

pcmania

995 Ptas.

AÑO V Nº 50

REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE PC Y COMPATIBLES



Suplemento especial Rendermanía

La nueva versión
de POV a fondo

¡¡NUEVAS SECCIONES!!

Cómo programar juegos
en **Windows 95**

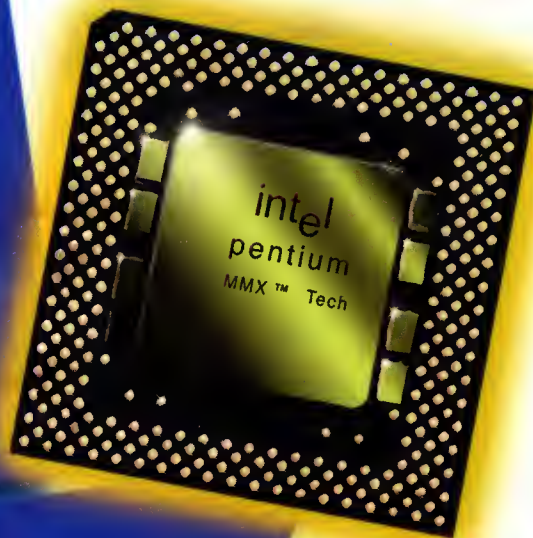
Los mejores **Webs** de Internet
en **Cibermanía**

El hardware que no te puede
faltar en **High End**

Los procesadores que revolucionarán el PC

MMX: todos los secretos
de la nueva tecnología

Pentium Multimedia



8 426239 020022



00050



EQUIPO JUMP SERIE SUNY
Pentium 133

124.000 Pts.
I.V.A. INCLUIDO

CONSULTA EN TIENDA NUESTROS NUEVOS PRECIOS.

Características

Serie SUNY

Caja minitorre.
Disco Duro: 1Gb.
Memoria RAM: 8Mb.
SVGA PCI 1 Mb.
256 kb cache.
Monitor SVGA14"
(1024x768 0'28 d.p.) N.I.
Teclado expandido
105 teclas (compatible
Windows 95').
1 Año de Garantía en
piezas y mano de obra.

RATON SERIE 825 Ptas IVA incluido. Garantía 6 meses.

GARANTIA 5 AÑOS*

*1 Año de garantía en disco duro.



EQUIPO JUMP SERIE NEON Pentium 133

134.500 Ptas
I.V.A. INCLUIDO

EQUIPO JUMP SERIE RIAL Pentium 133

141.500 Ptas
I.V.A. INCLUIDO

EQUIPO JUMP SERIE RIAL Pentium 166

158.000 Ptas
I.V.A. INCLUIDO

Características

Serie NEON-Serie RIAL

Caja semitorre.
Disco Duro: 1'2 Gb.
Memoria RAM:
8 Mb (Serie NEON)
16 Mb (Serie RIAL).
SVGA PCI 1 Mb.
Placa base con chipset
Intel 430VX-256Kb
cache burst pipeline.
Monitor SVGA 14"
(1024x768 0'28 d.p.) N.I.
Teclado expandido
105 teclas
(compatible Windows 95).
5 Años de Garantía en
piezas y mano de obra
(1 Año en Disco Duro).

ANDALUCÍA

ALGECIRAS: Sevilla, 15 (Pza. Neda) - Tel: (956) 66 47 21
ALMERÍA: Gregorio Marañón, 43 - Tel: (950) 22 80 68
CÁDIZ: Avda. Andalucía, 92 - Tel: (956) 26 19 02
CORDOBA: Avda. Gran Capitán, 36 - Tel: (957) 48 76 79
GRANADA: Camino de Ronda, 125 - Tel: (958) 20 00 54
C/ Alhambra, 23 - Tel: (958) 25 86 02
HUELVA: Marina, 29 - Tel: (959) 28 39 84
Alcalde Federico Molina, 48 - Tel: (959) 22 65 93
JAÉN: Millán de Priego, 19 - Tel: (953) 26 16 05
JEREZ: Guarnidos, 2 - Tel: (956) 34 09 76
LINAES: C/ Isaac Peral, 36 - Tel: (953) 60 10 65
MÁLAGA: Alameda Capuchinos, 61 - Tel: (95) 226 14 25
C/ Hillera, 7 - Tel: (95) 261 48 21
SAN FERNANDO: Real, 51 - Tel: (956) 88 96 54
SEVILLA: Virgen de Luján, 5 - Tel: (95) 428 00 17
Luis Montoto, 85 - Tel: (95) 457 90 40

ARAGON

HUESCA: Coto Alto, 56 - Tel: (974) 24 03 18
ZARAGOZA: Marcial, 1 - Tel: (976) 22 65 11
Cno. De las Torres, 116 - Tel: (976) 25 36 02

ASTURIAS

GIJÓN: Avda. Manuel Llaneza, 36 - Tel: (98) 539 21 10
OVIEDO: Asturias, 18 - Tel: (98) 527 41 61

BALEARES

PALMA: 31 de Diciembre, 24 - Tel: (971) 29 09 04

CANTABRIA

SANTANDER: Floranes, 47 - Tel: (942) 23 81 09

CASTILLA LA MANCHA

ALBACETE: Octavio Cuartero, 23 - Tel: (967) 50 51 92
CIUDAD REAL: De la Mata, 41 - Tel: (926) 22 80 70
CUENCA: Avda. República Argentina, 8
Tel: (969) 21 41 70

TALAVERA: Paseo de la Estación, 1 - Tel: (925) 82 36 58
TOLEDO: Colombia, 10 - Tel: (925) 21 49 31

CASTILLA LEÓN

AVILA: Plz. 5ta. Ana, 2 - Tel: (920) 25 69 19
(junto a "El Diario de Avila")

BURGOS: Plz. Virgen del Manzano, 19 - Tel: (947) 24 07 02
LEÓN: Lucas de Tuy, 5 - Tel: (987) 24 53 56

PALENCIA: C/ Mayor, 57 - Tel: (979) 75 06 28
PONFERRADA: Pza. República Argentina, 4
Tel: (987) 42 59 29

SALAMANCA: Ronda Sancho el Fuerte, 16 - Tel: (923) 26 05 56
SEGOVIA: Ezequiel González, 21 - Tel: (921) 43 14 08

VALLADOLID: San Quirce, 2 - Tel: (983) 37 54 89
Acera Recoletos, 18 - Tel: (983)

ZAMORA: Avda. Príncipe de Asturias, 13
Tel: (980) 67 05 19

CATALUÑA

LEIRIA: Plz. De las Misiones, 7 - Tel: (973) 26 98 50
REUS: Mare Molas, 16 - Tel: (977) 32 21 45

TARRAGONA: Capuchins, 29 - Tel: (977) 24 27 18

EXTREMADURA

BADAJOS: Plz. los Alféreces, 4 - Tel: (924) 24 33 28
CÁCERES: Avda. Portugal, 4 - Tel: (927) 24 14 47

MÉRIDA: Ronda de Santa Eulalia, 9 - Tel: (924) 31 40 54

GALICIA

LA CORUÑA: Alcalde Pérez Arda, 14 - Tel: (981) 15 01 17
(Ronda Outeiro)

LUGO: Avda. de la Coruña, 53 - Tel: (982) 21 02 30
SANTIAGO: San Pedro de Mezonza, 19 - Tel: (981) 59 95 58

VIGO: Barcelona, 48 - Tel: (986) 42 11 91

MADRID

MADRID: General Yagüe, 52 - Tel: (91) 570 81 54

MURCIA

CARTAGENA: Avda. Alfonso XIII, 17 - Tel: (968) 50 27 53
MURCIA: Antonete Gálvez, 4 - Tel: (968) 24 43 84

RIOJA

LOGROÑO: Duquesa de la Victoria, 8 - Tel: (941) 25 95 04

C. VALENCIANA

ALCIRA: Avda. Hispanidad, 3 - Tel: (96) 240 25 62
ALCOY: Avda. La Alameda, 4 - Tel: (96) 652 05 30

Alicante: Portugal, 12 - Tel: (96) 513 04 91
Duque de Zaragoza, 2 - Tel: (96) 520 05 24
Arzobispo Llorens, 9 (Galería Pasadeno)

Castellón: Amadeo I, 11 - Tel: (964) 25 31 31
ELCHE: Cristóbal Sanz, 73 - Tel: (96) 667 57 31

GANDÍA: San Rafael, 17 - Tel: (96) 287 56 30
VALENCIA: Albalade, 4 (Distribuidores) Tel: (96) 380 22 12

Albacete, 8 - Tel: (96) 361 40 87
Micer Mascó, 8 - Tel: (96) 361 40 87

Conde Salvatierra, 17 - Tel: (96) 351 91 96



Canon

IMPRESORA CANON **BJC-210**: COLOR Y MONOCROMO.

IMPRESORA CANON **BJC-4100**: COLOR (2 Cartuchos color+negro simultáneos)

Inyección de burbujas. Resolución: 720x360ppp.
Alimentador de 100 hojas.
Velocidad 5 ppm en monocromo. 1 Año de Garantía.

P.V.R.: **33.500** Pts

P.V.R.: 38.860 Ptas. IVA INCLUIDO



Inyección de burbujas monocromo. Resolución: 720x360 ppp.
Velocidad: 3ppm. Alimentador de papel 100 hojas.
1 Año de Garantía

P.V.R.: **25.800** Pts.

P.V.R.: 29.928 Ptas.
IVA INCLUIDO

Novedad: Photorealism IMPRESORA CANON **BJC-240**

Inyección de burbuja color.
¡AUN MAS CALIDAD DE IMPRESION!
en papel normal, especial, transfer,
transparente. Velocidad: 3ppm en
monocromo. Resolución: 720x360ppp

P.V.R.: **31.500** Pts.

P.V.R.: 36.540 Ptas. IVA INCLUIDO

3 Años de Garantía



La máxima calidad de impresión en color,
en inyección de burbujas y tamaño A3

IMPRESORA CANON **BJC-4550**: A3 COLOR PHOTOREALISM

Velocidad: 5ppm en monocromo. Alimentador: 100 hojas
Resolución: 720x360 ppp



P.V.R.: **54.900** Pts.

P.V.R.: 63.684 Ptas. IVA INCLUIDO

Novedad: Photorealism IMPRESORA CANON **BJC-4200**

Velocidad: 5ppm en
monocromo.
Alimentador: 100 hojas.
Resolución: 720x360 ppp.
**CARTUCHO COLOR +
NEGRO BC21 +
CARTUCHO BC22.
PHOTOREALISM
INCLUIDOS.**

3 Años de Garantía

Inyección de burbuja a color



P.V.R.: **46.500** Pts.

P.V.R.: 53.940 Ptas. IVA INCLUIDO

Edita HOBBY PRESS, S.A.

Presidente

María Andriño

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Subdirectores Generales

Oomingo Gómez

Amalio Gómez

Director

Oomingo Gómez

Directora Adjunta

Cristina M. Fernández

Director de Arte

Jesús Caldeiro

Autoedición

Carmen Santamaría

Álvaro Menéndez

Redactor Jefe

Javier de la Guardia

Redacción

Óscar Santos

Francisco L. Bautista

Francisco Oelgado

Miguel Ángel Lucero (CO-ROM)

Alfonso Urgel (CO-ROM)

Secretaría de Redacción

Laura González

Directora Comercial

María C. Perera

Director de Publicidad

Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción

Lola Blanco

Departamento de Sistemas

Javier del Val

Fotógrafo

Pablo Abollado

Corresponsal

Derek Oela Fuente (U.K.)

Colaboradores

Fco. Javier Rodríguez

José Manuel Muñoz

José Oomínguez Alconchel

Anselmo Trejo

Javier Guerrero

Roberto Potenciano

Roberto Yuste

Juan A. Pascual Estapé

Esteban Moreno Valdés

Rafael Hernández Moreno

Fernando Herrera

Eduard Sánchez Palazón

Sebastián González Andino

Iñaki Otero

Redacción y Publicidad

C/ De los Ciruelos, nº 4

San Sebastián de los Reyes 28700

Madrid

Tel. 654 81 99 / Fax: 654 75 58

Distribución y Suscripciones

HOBBY PRESS, S.A.; S. S. de los Reyes

(Madrid) Tel. 654 81 99

Impresión

Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200

28022 Madrid Tel. 747 33 33

Transporte

BOYACA Tel. 747 BB 00

Esta publicación es miembro de la
Asociación de Revistas de Información

Controlada por



PCMANÍA no se hace necesariamente
solidaria de las opiniones vertidas por
sus colaboradores en los artículos
firmados. Prohibida la reproducción por
cualquier medio o soporte de los
contenidos de esta publicación, en todo o
en parte, sin permiso del editor.

Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel
Ecológico Blanqueado sin cloro.

Nº 50 Diciembre 1996 AÑO V 995 ptas. (IVA incluido)

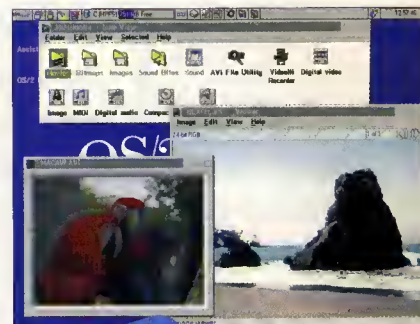
pcmanía

65

Informe OS/2 versión 4

OS/2 WARP

IBM acaba de lanzar al mercado una nueva versión de su Sistema Operativo OS/2. En él, se incluyen importantes novedades como la integración de Internet, Netscape Navigator, o la tecnología VoiceType. ¿Cómo es OS/2? ¿Qué ofrece al usuario? ¿Merece la pena? Estas y muchas más repuestas encontraréis en nuestras páginas. Un análisis a fondo dedicado a los que estéis pensando en una alternativa a Windows 95.



162

Programación de juegos en Windows 95

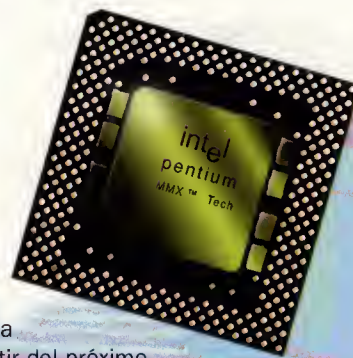
Windows 95 se perfila como la plataforma para el futuro de los videojuegos. Sus características le convierten en un modelo ideal para las nuevas generaciones de software de entretenimiento. No podía faltar en PCmanía una sección que inauguramos en este número y en la que os enseñaremos paso a paso como realizar vuestras propias rutinas para Windows 95. No os la perdáis.

23

Informe

MMX o lo que es lo mismo, la tecnología que los nuevos

Pentium multimedia incorporarán a partir del próximo año y que nos permitirá acceder a vídeo, sonido y alta resolución sin hacer uso de toda la potencia de la CPU. Una revolución que Intel ha anunciado llevará también el sucesor del Pentium PRO. Os contamos lo que representará para los ordenadores que se pondrán a la venta en el 97. Preparaos para un viaje al futuro de la informática de consumo.



EDITORIAL

¡Bienvenidos a la nueva PCmanía! Seguro que os habéis sorprendido con el nuevo aspecto de vuestra revista favorita. Esperamos que os guste tanto como a nosotros. Por fuera y por dentro, porque los contenidos de este mes son muy especiales. Comenzamos con la tecnología MMX.

"Nuevo aspecto, nuevas secciones, nueva revista..."

Os contamos los últimos secretos sobre los nuevos Pentium multimedia. Hemos preparado también un reportaje especial sobre la nueva versión del OS/2 de IBM y, para satisfacer vuestra curiosidad, hemos entrevistado a los grandes del software de entretenimiento sometiéndoles a un hábil interrogatorio sobre el futuro, el pasado y mucho más. También, estrenamos secciones sobre Internet, un interesante curso de programación de juegos para Windows 95, nuevo consultorio y un espacio destinado al "high end" de la informática de consumo. Para que sepáis perfectamente en qué gastar vuestros dineros. Y, por supuesto, Expansión y A Examen con lo mejor del momento. Nuestro viaje por la actualidad termina con los juegos más importantes con títulos como «Afterlife», «Harvester», «FIFA 97», «Crusader No Regret», «Rally Championship», «Fórmula 1 Manager», o «Gene Wars». Y no olvidamos el tema multimedia, ejemplo de ello son nuestros análisis de programas tales como «Sade Interactive», «Casper», «Exploradores del Nuevo Mundo», «Talk to me»...

En definitiva, una revista que no debéis perderos.

6 Primera línea

SIMO 96 es sólo el inicio de una sección en la que repasamos la actualidad del hard y el soft. Lo que vendrá y lo que se acaba de presentar. Las noticias de actualidad que os mantendrán en la onda durante los próximos 30 días.

32 A examen

En este número han pasado por las manos, y ordenadores, de nuestros expertos, entre otros, Accent Duo, un procesador de textos con traducción simultánea, PhotoImpact, un software de retoque de imágenes de gran potencia, y WinDelete, una

herramienta de desinstalación de software para Windows.

48 Expansión

El hardware es una parte importante de vuestro PC y a ella dedicamos esta sección. Este mes: Sound Blaster InternetED, una tarjeta de Creative con software especial para la red de redes, Maverick 12x, un lector CD-ROM de prestaciones casi impensables hasta hace unos meses, Aptiva de IBM, todo un señor ordenador con el que el gigante azul intenta demostrar que apuesta por el multimedia, y el grabador de CD Plasmon, una unidad CD-R.

190 Cibermanía

Los mejores Webs estarán a vuestro alcance con tan sólo un modem, una conexión a Internet y estas páginas de vuestra revista favorita.

262 High end

Si tenéis dudas sobre si lo que os ofrecen como lo mejor de lo mejor es realmente el "top" en informática daros un paseo por esta nueva sección. Os mostramos los productos que transformarán vuestro PC en la mejor máquina.

179 Reportaje

Todos los nombres propios del software del entretenimiento han contestado a nuestras preguntas, y entre todas sus opiniones, hemos preparado un reportaje sobre cómo va a cambiar en los próximos meses el mercado. Enteraros de los secretos mejor guardados por Martin Kenwright, Peter Molyneux, Jon Ritman, Andy Hollis, David Perry, Peter Bilota, Richard Garriott, Tim Chaney, Vince Lee, Frederick Raynal, Ian Stewart y Paul Petterson.

113 Alta Densidad

En los dos CD-ROMs que hemos incluido en este número de la revista os encontraréis el mejor software del momento junto a una aplicación dedicada al grupo musical Los Héroes del Silencio.



Y también...

- 20 Cartas al director
- 72 Taller
- 76 Infografía
- 82 Tiempo real
- 90 Demoscene
- 92 Curso de Visual Basic
- 94 Virusmanía
- 99 Torre de Babel
- 108 Metaformática
- 158 Pixel a Pixel
- 168 Windows 95 a fondo
- 170 Taller de gráficos
- 174 Curso de ficheros Mod
- 199 Previews
- 208 Pantalla Abierta
- 230 Consulta y Divulgación
- 254 Trucos
- 259 Consultorio



Madrid, capital de la informática

SIMO TCI 96

En esta ocasión, SIMO ha estado distribuido en siete pabellones que contaban con casi 38.000 metros cuadrados de exposición. Divididos en áreas temáticas, las zonas quedaron clasificadas en informática y hardware, incluyendo la Macworld Exposition; Software de consumo; Software profesional con áreas dedicadas a Autodesk, Windows y Pymes españolas desarrolladoras de software; Telecomunicaciones; Informática electrónica y Bases de datos con Internet Mobile y colegios profesionales y, por último, Reprografía y Ofimática.

Seiscientos expositores se dieron cita en el recinto, mostrando con gran despliegue de medios su gama de productos de todo tipo. Allí estaban IBM, Microsoft, Compaq, Dell y, como no, una nutrida representación del sector de la informática de entretenimiento en España. Compañías como Electronic Arts, Proeinsa, Anaya Interactiva, Friendware, Erbe, Dinamic Multi-

Durante los días 5 al 10 de noviembre ha tenido lugar en el Parque Ferial Juan Carlos I de la capital de España la nueva edición, y van ya 36, de la Feria Internacional de Informática, multimedia y comunicaciones SIMO TCI. Un espectáculo al que no hemos faltado y del que os daremos completa información en PCmanía 51, el mes que viene. Hasta entonces, aquí tenéis un adelanto.

SIMO ha contado con más de seiscientos expositores en la edición de este año.

media o Coktel Educative se codeaban con las grandes multinacionales. Algunas de las más importantes novedades han sido: la entrada del DVD ROM en el sector informático por parte de Pioneer y Toshiba; la inauguración "oficial" de la gama de PCs de OKI; la imparable irrupción de Friendware en el mercado internacional con el juego de producción nacional «Blade»; la nueva gama de ordenadores Aptiva de IBM; el nuevo Panda antivirus preparado para detectar virus procedentes de Internet; también Microsoft presentaba Encarta 97..., y mucho más. Todo un despliegue de productos y servicios de los que os hablaremos en PCmanía 51.



breves

Herramientas multimedia para QUARKXPRESS

QuarkImmedia 1.0 es un nuevo producto de Quark Inc., distribuido en nuestro país por Q Systems, que ofrece, en conjunto con QuarkXPress 3.32 o posterior, facilidades exclusivas para el diseño de aplicaciones multimedia. El producto se ofrece en castellano para Macintosh a partir de este mes y se espera de inmediato la versión Windows. El precio, aún no anunciado, será similar al de QuarkXPress. Si necesitáis más información podéis viajar hasta la dirección <http://www.quark.com>.

Plugin

Este sugerente nombre, Plugin, es el que Claris ha dado a su nuevo servicio de asistencia técnica en España. El teléfono para usar Plugin es el (93) 218 50 04, el fax (93) 218 75 89, la dirección de correo electrónico plugin@ntwk.es y el Web es <http://www.ntwk.es/plugin>.

Nuevos notebooks de TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments ha renovado su gama de Notebooks denominada Extensa. Los Extensa 600 y 650 están basados en Pentium de 120MHz hasta 133MHz, tienen 8Mbytes o 16Mbytes de RAM y disco duro de 810Mbytes o 1.35Gbytes. Se entregan con tarjeta de sonido de 16 bits y Windows 3.11 o Windows 95. Los precios son de 239.000 pesetas para el modelo más básico y 439.000 para el 650CD. Los precios son sin I.V.A.

El mejor shareware

Aparece el nuevo CD-ROM de Kender BBS con más de 1.300 Mb del mejor shareware del mercado. Son más de 7.000 ficheros con su correspondiente descripción en 2 CD-ROMs y divididos en categorías como OS/2, gráficos, programación, juegos, utilidades. El precio del Kender CD-ROM vol. 3/96 es de 5.500 pesetas más I.V.A. Y la dirección Internet es <http://www.kender.es>.

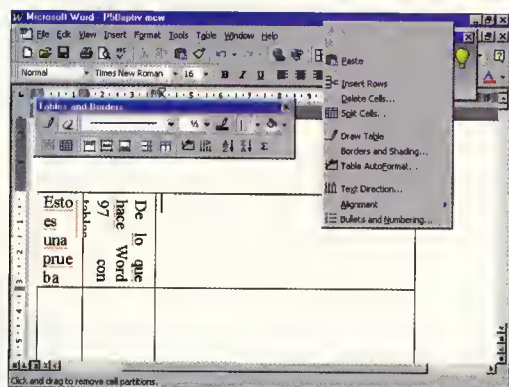
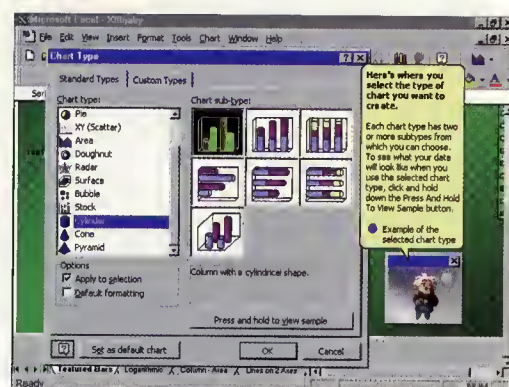
Microsoft rediseña OFFICE

<http://www.microsoft.com>

El paquete Office de Microsoft es uno de los más utilizados en el ámbito de las SoHo y entornos domésticos. Office 95, lanzado de forma simultánea a Windows 95, fue un hito en la evolución del popular software y ahora, tras un año de trabajo, Microsoft anuncia el nuevo Office 97.

Pero, ¿qué ofrece Office 97? Pues muchas novedades. Una de las principales es la integración de herramientas Internet e intranet dentro del software. Ahora se puede trabajar para la "red" con mucha facilidad. Sobre todo porque Office 97 es todavía más sencillo de emplear que sus predecesores. Los asistentes se han rediseñado por completo y ofrecen funcionalidades "inteligentes". Además, han sido dotados de personalidad, y animación, transformándose en personajes que aparecen en una ventana del escritorio y aconsejan al usuario sobre los pasos a seguir de forma interactiva.

Office 97 estará disponible a entre enero y febrero, e incluirá una nueva herramienta denominada Outlook. Outlook es una agenda que permite incluso gestión de co-

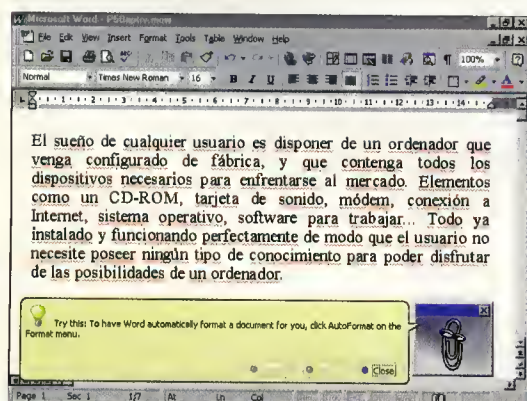


reo electrónico y desde la que se puede acceder al resto de las aplicaciones de Office. Éstas serán, como es habitual: Word, Excel, Access y PowerPoint.

Las novedades de Microsoft para el próximo año no se detienen en Office 97 ya que dos nuevos paquetes aparecerán sobre las mismas fechas con una clara vocación de integración con éste. Sus nombres son Publisher 97 y Front Page.

El primero ya es conocido, un software para edición electrónica, mientras que Front Page será una herramienta para diseñar páginas web.

Office 97 ofrece muchas novedades, como pueden ser las nuevas herramientas para Internet.



breves

De ARTEMIS a PANDA antivirus

El conocido Antivirus Artemis de Panda software cambia su nombre y pasa a denominarse Panda Anti Virus. La amplia gama de productos se mantiene y continúan existiendo versiones para DOS y Windows 3.x, Windows 95, OS/2 y Network multiplataforma.

ZIP como unidad A

Un acuerdo entre IOmega y los fabricantes de BIOS American Megatrends y Phoenix Technologies permitirá que a primeros de año se puedan vender ordenadores con unidades ZIP internas "bootables".

COREL vuelve a la carga

CorelDRAW versión 7 es ya una realidad. El paquete completo lo forman CorelDRAW, Corel PHOTO-PAINT y CorelDREAM 3D. Correrá en Windows 95 y Windows NT, estará disponible a finales del mes de noviembre. La dirección de Corel en Internet es <http://www.corel.com>.

II CONCURSO MUSICAL DE FICHEROS MOD

Los ganadores de este mes de la tarjeta Sound Blaster 32 de Creative Labs son:

Oscar Hernández Pascual
dance.s3m
(Burgos)

Carlos J. Zamorano Rodríguez
trance2.s3m
Alcázar de San Juan (Ciudad Real)

Y el ganador del sintetizador musical Sound Canvas SK-50 de Roland es:

Ricardo Tena García
Eden voices (edevo.s3m)
Tarrasa (Barcelona)

Nuestra enhorabuena a los tres y especialmente a nuestro amigo Ricardo.



Alta resolución digital

<http://www.cliche-net.com/naga>

Naga, importador de los monitores Proview, ha comenzado la distribución del nuevo modelo de la compañía PV-1448A. Este nuevo aparato de 14" cumple con las normas inter-

nacionales de baja radiación e incluye también la tecnología necesaria para soportar Power Saving y Energy Star, especificaciones de reducción de consumo. Asimismo el PV-1448A lleva altavoces incorporados y permite trabajar aprovechando la pantalla completa. La resolución máxima del monitor es 1024x768 con un punto de 0.28 no entrelazado y 100Hz de refresco de pantalla para evitar molestos parpadeos. Ofrece también O.S.D., control en pantalla, para contraste, brillo, fase horizontal, V Center, V Size, control trapezoidal y rotación manual Degaus.

solución máxima del monitor es 1024x768 con un punto de 0.28 no entrelazado y 100Hz de refresco de pantalla para evitar molestos parpadeos. Ofrece también O.S.D., control en pantalla, para contraste, brillo, fase horizontal, V Center, V Size, control trapezoidal y rotación manual Degaus.

Estudio multimedia

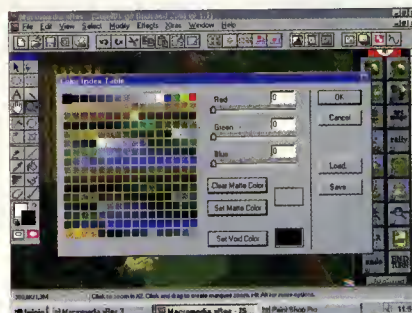
<http://www.macromedia.com>

FreeHand Graphics Studio 7 es la nueva versión de la conocida suite de Macromedia para autoedición. Las nuevas funcionalidades de este paquete permiten el diseño de páginas Web. La suite incluye FreeHand 7, Xres 3, Extreme 3D 2 y Fontographer 4.1. FreeHand Graphics Studio 7 soporta Shockwave en todas sus aplicaciones. Cada uno de los programas que incluye la suite ha sido mejorado in-



dividualmente además de facilitada su integración. FreeHand 7 importa y exporta ahora los formatos más usados en Internet, ofrece presentación previa de los archivos que se importan, color total en el autotrazado e incluye soporte Apple Color Sync y Kodak Digital Science ICC. En X Res 3 se ha incorporado ahora la posibilidad de importar ficheros Photoshop 3.0 con capas, transparencias y modos

suavizados, rasteriza gráficos de vectores completos creados con FreeHand, QuarkXpress, Pagemaker e Illustrator con integración del RIP de Postscript nivel dos. Extreme 3D permite animaciones en 3D en páginas web con total compatibilidad con Director, Authorware y Shockwave. Esta suite estará disponible para Windows 95 en inglés en noviembre y, en enero en castellano, a 130.000 pesetas.



CON PIPO, APRENDER Y JUGAR ES LO MISMO



el
precio más
agresivo del
mercado



- La colección de Pipo está pensada para los pequeños de la casa, con diferentes objetos lúdicos y didácticos.
- Desde la panorámica inicial de la ciudad, accedemos a las distintas escenas y también a nuevos y divertidos juegos.
- En cada lugar hay un juego escondido diferente con el que aprenden palabras, sumas, restas, multiplicaciones...
- El niño no necesita saber leer para jugar. Mientras juega aprende a leer.
- Mediante el botón de niveles se adaptan los juegos a cada niño. En cada juego se visualizan el número de aciertos y errores

PIPO 1

"VEN A JUGAR CON PIPO"

Más de 15 juegos para aprender

**AHORA TAMBIÉN
EN INGLÉS Y CASTELLANO**

**SI QUIERES HABLAR CON
PIPO Y SABER DÓNDE
ENCONTRARLE LLAMA AL
902 221331**

WEB: <http://www.cibal.es>



Disponible en todos los centros:

TOYS 'R' US

Por el hecho de presentar esta página en cualquier centro Toys'r'Us conseguirás un maravilloso regalo directo.

Promoción disponible hasta agotar existencias

Distribuido por:
Arcadia
A FUNSOFT COMPANY

Photoshop Light

<http://www.adobe.com>

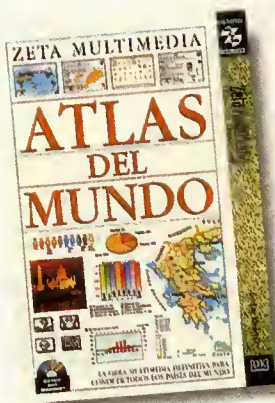
Adobe acaba de lanzar Adobe PhotoDeLuxe 1.0. Se trata de un software de retoque fotográfico con algunas de las opciones que han hecho mundialmente famoso a Photoshop. Adobe PhotoDeLuxe cuenta con un interfaz que guía a los usuarios a través de un sencillo interfaz. El software incorpora cientos de plantillas, imágenes clip art, cinco efectos especiales de la colección KPT Cool Effects de MetaTools, función de protector de pantallas y una opción de pase de diapositivas. Adobe PhotoDeLuxe también admite plug-in de terceras partes diseñados para Photoshop. Requiere para funcionar 486 o superior, con 8 Mbytes de RAM, Windows 3.x o Windows 95 y 45 Mbytes libres en el disco duro. El software está ya disponible en castellano.

Programar en JAVA

<http://microsoft.com/visualj/>

Microsoft acaba de anunciar la disponibilidad de su herramienta de desarrollo Visual J++ en nuestro país. Este es el primer software capaz de crear applets compatibles con Java y extensiones con tecnologías Active X. Junto a Visual J++, el paquete ofrece software de terceras partes con importantes funcionalidades. Este es: Jamba de AimTech Corp., un programa de efectos gráficos con asistente de aplicaciones para el usuario; Asistente de Mail de neural Applications Corp, que permite crear cuadros de diálogo de correo para incluir en aplicaciones y applets Java; la librería genérica Java de Object Space, datos y algoritmos para que el programador mejore su código; Liquid Motion de Dimension X, una herramienta para crear animaciones en 2D en Java; y J Designs Pro de Bulletproof Corp, una aplicación de bases de datos que es capaz de unir páginas HTML a un servidor para buscar información.

Visual J++ tiene un precio aproximado de 17.900 pesetas e incluye el libro "learn Java now".



Más CD-ROMs de Zeta Multimedia

<http://www.zetamultimedia.com>

El ya amplio catálogo de Zeta multimedia se amplía aún más con los próximos lanzamientos de Atlas del mundo, Aves, Felinos, Conexiones, Desastre climático y Salvaje. El primer título, con un precio de 14.900,

incluye 600 mapas diseñados específicamente para el producto, un diccionario geográfico de 250.000 términos y más de 250 fotografías. Aves y felinos, de la conocida editorial Dorling Kindersley, serán dos CD-ROMs en los que la naturaleza protagonizará una visita a un interesante museo virtual; y, por último, los tres títulos finales representan los nuevos lanzamientos de la colección multimedia de Discovery Channel.

Tecnología multiplataforma

laopinion.pcmania@hobbypress.es

la opinión

Y que no llega. IBM y Apple han retrasado el lanzamiento de sus primeras máquinas multiplataforma hasta mediados del próximo año. Parece que los ordenadores de gama alta que serán presentados en el verano del 97 serán capaces de correr desde Windows NT hasta el Mac OS. Una buena iniciativa a la que el usuario final va a tener muchas complicaciones todavía para acceder. Las primeras super-computadoras multiplataforma serán con toda seguridad servidores y todos nos quedaremos con la miel en los labios. O Windows 95 o OS/2 o comprar un Macintosh. Mientras, los programadores, los gurús

del mundo del software, tienden a unificar criterios. Esa es la idea de Java. Internet es el gran aglutinador de tecnologías y el reto es conseguir que la información que hay en la red sea accesible desde cualquier tipo de hardware. Ahí es donde Java tiene la última palabra. Sun Microsystems también está desarrollando, se comercializará en breve, un chip, JavaChip, en el que está implementado el "core" de su revolucionario lenguaje. Ése es el camino a seguir. Una vez más es Internet quien tiene que dar el paso de gigante. Y es que la red de redes está cambiando la forma de entender la informática, y mientras compañías como IBM y Apple continúan dando vueltas a cómo conseguir lo que parece hasta ahora imposible, la necesidad de Internet y conexión mundial consigue que otras empresas alcancen lo inalcanzable. ¿Tan difícil es hacer una máquina multiplataforma? ¿O es que a alguien le interesa que no aparezca? Los designios de Mr. Gates, el gran triple seis de la era informática, son inescrutables, y mientras inaugura su nueva mansión habrá más de uno que también le echará la culpa al bueno de Billy de los errores de su más directa competencia.



FIFA97

¡Vive toda la pasión del fútbol!



Llega FIFA 97. Un juego sorprendente y completamente nuevo desarrollado usando toda la potencia de los 32 bits. La captura digital de las habilidades con el balón de David Ginola ofrece un realismo total en los movimientos, mientras que la tecnología MotionBlending™

ha modelado jugadores de increíble suavidad y definición.

Además, el innovador modo "alta velocidad" permite una jugabilidad tipo arcade muy rápida que se añade a la sofisticada simulación por la que FIFA es legendario.

- Opciones de juego en pista cubierta o estadio a cielo abierto.
- NUEVA y mejorada jugabilidad.
- Animaciones 3D poligonales en tiempo real, capturadas de David Ginola.

¡Ni siquiera el fútbol real te ofrece tanto!

- Más de 4.000 jugadores con nombres reales.
- 12 ligas internacionales.
- 70 selecciones nacionales.
- Opción Dream Team: crea tus propios equipos.
- Configura tus propios jugadores (en 16 bits).

WINDOWS 95

PC CD

Mega Drive™

Super NES™

PlayStation™

Sega Saturn™

**TRADUCIDO
A CASTELLANO**



EA SPORTS™

IF IT'S IN THE GAME,
IT'S IN THE GAME®

Otros EA SPORTS™ disponibles:

**NBA
LIVE97**

**MADDEN
97**

**PGA
TOUR 97**

NHL97

Edita y distribuye **ELECTRONIC ARTS SOFTWARE** Edificio Arcade, Rufino González 23 bis, Planta 1.ª, Local 2, 28037 Madrid. Tel. 91-304 70 91 Fax. 91-754 52 65

TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91-754 55 40**

Distribuido en Argentina por: MICROBYTE, San José 525 (1076) BS. AS. Argentina. Tel.: 541-381 0256. Fax: 541-381 5562

Art Futura Robots KNOWBOTs

"Los knowbots son programas autónomos capaces de aprender de la experiencia y de adaptarse a las nuevas situaciones"

Pattie Maes
-Instituto de Tecnología de Massachusetts-



Art Futura nos ha presentado las tendencias más vanguardistas de infografía en España, las creaciones de Chico MacMurtrie, los knowbots que viven en Internet, los estudios de Jesús Alido sobre la "Navegación virtual por Ondas Cerebrales", el "Midiverso" de Juan Antonio Lleó, los espacios virtuales de Libres para siempre, "El sueño de Leonardo" de los canarios Virtual Graphics, las obras estereoscópicas del grupo Dijo el Monje -for-

mado por tres humanos y cuatro máquinas-, y los consejos creativos de los responsables de Pixar...

En esta edición, los asistentes al festival del arte electrónico han tenido ocasión de ver en acción a las criaturas artificiales que habitan en el ciberespacio, los knowbots, que buscan información sobre todos los temas, costumbres, preferencias y necesidades de sus amos. Han podido disfrutar con los esqueletos cornudos de MacMurtrie que a modo de tribu de huesos me-

Ha llegado a su fin la séptima edición de Art Futura que en esta ocasión ha tenido lugar en el marco incomparable del Círculo de Bellas Artes de Madrid. En la retina de los incontables asistentes aún persiste el increíble desorden social de los robots de Chico MacMurtrie en su "Evolución amórfica", y la disciplina interactiva de los knowbots, los mejores asistentes personales para los usuarios de Internet.



tálicos se mueven al ritmo de tam-tam, en lo que constituye una danza espasmódica de seres que van desde los 80 centímetros a los 10 metros de alzado.

Se han presentado en sociedad los knowbots que responden al nombre de BargainFinder, representado en la red como una esfera amarilla con un casco de minero y que se encarga de buscar CDs a buen precio en la red de redes. Otro más inteligente es ShopBot, capaz de aprender de sus errores y



**Microsoft
aportó a esta
edición de Art
Futura algunos
equipos con
conexión a
Internet.**

burlar a interlocutores impertinentes. Pero, sin duda, el más asombroso es Phileas Fogg que recorre Internet visitando unas cámaras, llamadas livecams o netcams, que recogen imágenes en directo de diferentes lugares del mundo. Posteriormente, las clasifica y ordena para componer secuencias animadas de 80 segundos a modo de resumen de lo que sucede simultáneamente en diferentes lugares del planeta. Lo que ha llamado Antonio Morales "La vuelta al mundo en 80 segundos".

Teknoland ha mostrado "Suspects on line", juego on line en Internet, programado con Linux, en el que tenemos que investigar y compartir información con otros jugadores para encontrar a los sospechosos de un crimen -para más información podéis conectar con la dirección <http://www.teknoland.es>. En el ámbito de las proyecciones, el Art Futura Show hizo llegar al gran público las últimas creaciones visuales, tan

**"¡La máquina debe
convertirse en una obra
de arte! Descubriremos
el arte de las máquinas"**

*Bruno Munari
-Manifiesto del Maquinismo-*

impactantes como el "Walking Around" de César Cabañas. Telefónico, la tienda virtual de Telefónica en colaboración con Realidad Virtual Asociados y E-Space, también tuvo su lugar en el evento.

Art Futura se confirma así como el tercer pilar básico, junto con Imagina y el Siggraph, sobre el que se apoya del arte electrónico y las nuevas tecnologías informáticas.



**"En Internet aún
prima la
incertidumbre, la
inseguridad, lo
incompleto y la
amplitud"**

Knowbotic Research



Los visitantes al evento, tuvieron ocasión de experimentar la sensación que se tiene al encontrarse en un entorno virtual, similar al que cada día se puede ver por televisión, en espacios como el representado en los programas que ofrecen información meteorológica.

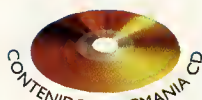
Llega Direct X 3.0

<http://www.microsoft.com/mediadev/o>
<http://www.microsoft.com/gamesdev/>

La versión 3.0 de los APIs Direct X para Windows 95 de Microsoft ya está disponible. Direct X incluye Direct Play, API para juegos en Internet y servicios on line; Direct Input, que permite recoger información en tiempo real del ratón, teclado y joysticks; Direct Sound, drivers de sonido y mezclador en modo kernel; Direct Draw, API para gráficos en 2D y Direct 3D, un motor de rendering para gráficos 3D en tiempo real.

Acabar con los virus

Esa es la misión del antivirus ThunderBYTE. Lo distribuye en nuestro país Orjupega S.L. y ya va por la versión 7.05. Sus opciones son tan destacadas como el examen de ficheros, sectores de arranque, y posteriormente, los limpia de virus polimórficos y encriptados, sean conocidos o no; también es capaz de proteger unidades locales y remotas, incorpora varios sistemas de detección diferentes, es el antivirus más rápido examinando ficheros, trabaja de forma transparente, ofrece protección a través de módulos TSR y ficheros VxD, viene en versiones para DOS, Windows 3.x, Windows 95, Windows NT y OS/2. Además, es configurable a gusto del usuario. Un antivirus, como podéis comprobar, de lo más completo.

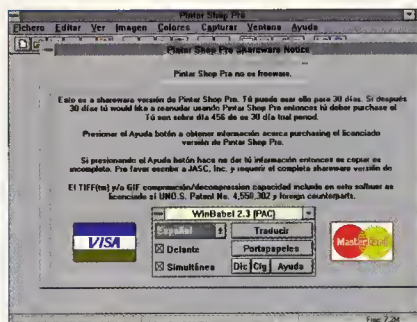
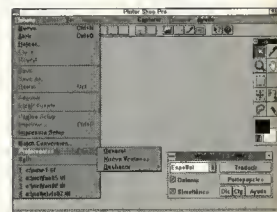


De nuevo, líder

Según los datos proporcionados por la Oficina de Justificación de la Difusión (O.J.D.) vuestra, nuestra revista PCmanía ha llegado a los 60.000 ejemplares de difusión media mensual. Exactamente 60.293 revistas cada mes desde abril de 1995 hasta el mes de marzo de 1996. Una cifra impresionante y que os debemos a todos vosotros. Muchas gracias por vuestra confianza.

Menús en castellano

¿Cuántas veces os habéis perdido por los menús de un programa por no tener conocimientos de inglés? Pues tranquilos porque Babel Software tiene la solución y ésta se llama WinBabel. ¿Qué es WinBabel? Pues ni más ni menos que un programa residente para Windows que es capaz de traducir los menús de nuestras aplicaciones. La pregunta es ¿funciona? Pues sí, y lo hace razonablemente bien. Cuenta entre sus ventajas ocupar poco, viene en un simple disquete, acepta 8 lenguas diferentes a saber: español, inglés, alemán, portugués, francés, catalán, euskera e italiano, y admite que le añadamos nuestros propios términos para ampliar el diccionario. El P.V.P. de WinBabel es de 6.900 pesetas y requiere como mínimo para funcionar un 486 con 4 megas de RAM.



Traveling software en España

<http://www.travsoft.com>

Traveling Software acaba de abrir una oficina en nuestro país coincidiendo con la presentación de la versión 7.5 de su conocido software de acceso remoto LapLink. LapLink 7.5 para Windows 95 aparece en castellano y mantiene su compatibilidad con versiones anteriores del producto. El precio del software es de 27.500 pesetas más I.V.A., para nuevos usuarios, y de 12.000 pesetas más I.V.A., si ya disponen del producto en otra versión.



La enciclopedia del cine español

Durante la celebración del Festival de Cine de San Sebastián Micronet presentó su Enciclopedia del Cine español "cien años de cine". Este nuevo CD-ROM incluye videos de las 80 películas más representativas del cine español, más de 8.000 fichas filmográficas, más de 3.000 ilustraciones, 1.450 publicaciones (libros, revistas, carteles y un largo etcétera) y un amplio directorio de empresas e instituciones profesionales dedicadas al mundo cinematográfico. El potente motor de búsqueda incorporado permite localizar cualquier elemento hipertexto con lo que el CD se convierte en herramienta imprescindible para todos aquellos cinéfilos que desean saberlo todo sobre la cinematografía nacional. El precio de este CD es de 8.500 pesetas más I.V.A.



NBA



FEBRUARY 7-9 - GUND ARCADE

MAR
WRI



Foot Locker.

OFICIAL DETALLISTA EUROPEO PARA LA
VOTACIÓN DEL EQUIPO NBA ALL-STAR

¡ELIGE TU EQUIPO FAVORITO PARA EL ALL-STAR DE LA NBA!

¡VISITA A TU ESTABLECIMIENTO FOOT LOCKER MÁS PRÓXIMO, RELLENA LA PAPELETA Y GANA UN VIAJE
DE FIN DE SEMANA, AL ALL-STAR DE LA NBA, EN CLEVELAND PARA VER A LAS ESTRELLAS EN JUEGO!

Concurso nacional de aventuras

CAAD en colaboración con Errata Choft, Exterminio software y Micaco BBS organiza el I Concurso nacional de aventuras. Todos aquellos que deseéis participar, tenéis que enviar vuestro programa en disquetes de 3 1/2 hasta el 1 de abril de 1997. La aventura debe ir acompañada de instrucciones, solución completa, mapas y todo el material que el autor considere necesario para que el jurado evalúe su trabajo. El primer premio son cien mil pesetas más trofeo. Para recibir las bases completas y recibir más información debéis escribir a Ediciones CAAD Apartado 319 46080 Valencia o mandar un correo electrónico a la dirección falco@arrakis.es.

Un tercer botón

Microsoft tiene listo; seguramente ya esté en las tiendas para cuando leáis estas líneas, una nueva versión de su software IntelliMouse y, por supuesto de su ratón. El nuevo Microsoft Mouse incorpora como novedad un tercer, ¿botón?. Realmente es una pequeña rueda de color gris con la que además de "rodar" puede hacerse "click". Así que a partir de ahora el Microsoft Mouse contará con un tercer botón que le añadirá funcionalidades varias. En Office 97 se podrá desplazar un texto sin necesidad de pinchar en la barra lateral. Todo un universo de utilidades se ofrece a los diseñadores con este nuevo añadido al mouse. Bienvenido.

Y, como Microsoft no detiene su máquina ante nada, se anuncia también un nuevo service pack OEM para Windows 95. Se trata de una actualización y ampliación de drivers, que los montadores de equipos -el service pack no se vende a usuario final- incorporarán en las versiones de Windows 95 que lleven instaladas los ordenadores nuevos.

Ganadores Visual Reality

De entre todos los trabajos de diseño y animación en 3-D que hemos recibido, hemos elegido estos diez como los mejores.

Cada uno de ellos recibirá un paquete Visual Reality 2.0.

Francisco José Robles Jaén	Cádiz
Jesús Martínez Santos	Barcelona
Rafael Colom Guerrero	Utiel
Iván Cerra y de Castro	Madrid
Ángel Quijada Álvarez	Villalba
Juan Manuel Corral Chica	Granada
Pedro Santos Vallejo	Castellón
Roberto Martínez Núñez	Ciudad Real
Javier Rivas Romero	Navarra
José Sánchez Soriano	Sevilla

El salón del videojuego

Durante los próximos 23 al 29 de diciembre tendrá lugar en la Sala Goya del Círculo de Bellas Artes de Madrid el primer Salón del videojuego. Esta convocatoria se conforma como una cita para todos aquellos que tengan interés en el mundo de los videojuegos. Este Salón albergará una selección de los mejores

"story boards" y en él se votará el mejor videojuego del año. También, tendrán lugar conferencias y proyecciones durante los seis días, cubriendo los más diversos temas en relación con los videojuegos.

En definitiva, se trata de una cita para descubrir uno de los fenómenos culturales más peculiares de este fin de milenio. El videojuego llega a su mayoría de edad y no podéis faltar.

La competencia de INTEL

<http://www.amd.com>

AMD acaba de presentar dos nuevos miembros de su familia de procesadores AMD K5. Se trata del AMD K5 PR133 y del AMD K5 PR120. Según el fabricante, estos chips ofrecen un rendimiento igual o superior al de los Pentium 120 y 133 de Intel, según pruebas realizadas mediante la técnica del coeficiente P realizada con el sistema Winstone 96. El AMD K5 contiene 4,3 millones de transistores y utilizan tecnología de proceso de CMOS de metal de tres capas y 0,35 micras de AMD. El rendimiento de esta nueva generación de procesadores se deriva de la arquitectura RISC superescalar que combina un conjunto de instrucciones simples con una total compatibilidad x86. Estas CPUs tienen un precio de 134 y 106 dólares respectivamente a partir de 1.000 unidades y se ofrecen con un empaquetado SPGA de 296 patillas.

Ganadores Concurso Peugeot Squab

A continuación os detallamos la lista de premiados en el concurso Peugeot Squab correspondiente al mes de octubre:

Gerald Manau Huerta	Lérida
José Moreno Ramírez	Cádiz
Francisco Becerra Fernández	Bolaños
Miguel A. Cebrian Soriano	Valencia
Jorge Sánchez Ibáñez	Museros
Javier Beltrán Careller	Benicarló
Miguel A. Murciano Vicente	Teruel
Roberto Catalán Núñez	Tudela
Juan Jesús Moreno Pérez	Plasencia
José Manuel Viseras Pérez	Huercal Overa



Bebe con moderación. Es tu responsabilidad.

internet: cutty.varma.es

CUTTY SARK



SCOT'S WHISKY

INFOTECH, ENGLISH FOR COMPUTER USERS

Santiago Remarcha Esteras
Cambridge University Press
152 Págs.

2.885 Ptas.



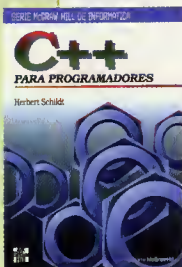
Curso de inglés para usuarios de ordenador que consta de 2 libros, uno para el alumno y otro para el profesor, y una cinta de casete. El curso cubre todo lo que cualquier persona necesita saber en general sobre ordenadores. Temas como unidades de almacenamiento, programación, software de creatividad..., están reflejados en sus 28 unidades.

C++ PARA PROGRAMADORES

Herbert Schildt

McGraw Hill
398 Págs.

3.790 Ptas.



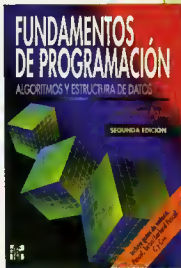
Los programadores que estén deseando pasarse al C++ ya tienen un libro específico. En este texto se les enseña a dar sus primeros pasos en lo que es el lenguaje más empleado en la actualidad. El texto es muy claro, con la ventaja de la inclusión de recuadros de acción rápida, algo así, como lo que hay que hacer de inmediato sin tener que repasar el texto.

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Luis Joyanes Aguilar

McGraw Hill
714 Págs.

6.135 Ptas.



El conocido autor cuyos libros alcanzan siempre un notable éxito. Y no es para menos. Aunando amenidad, ejemplos y contenidos, este libro es un ejemplo de manual bien hecho y mejor escrito. Aprender los fundamentos de la programación es sencillo con un texto así. Incluye tablas, problemas resueltos, algoritmos. Parece un libro de texto, como los tradicionales. Un sobresaliente...

EL LIBRO DE LAS COMUNICACIONES DEL PC

José A. Carballar

Ra-Ma
743 Págs.

5.950 Ptas.



Las comunicaciones son el futuro del PC. No se trata de un texto con un contenido definido. Habla desde virus hasta programación de puertos pasando por explicar los comandos Hayes. O lo que es lo mismo, un volumen completo aunque algo denso para los novatos. Si tienes curiosidad por descubrir cual será una de las posibilidades más interesantes del PC del año 2.000 este libro no debería faltar en vuestra biblioteca.

MULTIMEDIA, GUÍA COMPLETA

Redacción Dorling Kindersley

Ediciones B

192 Págs.

2.950 Ptas.



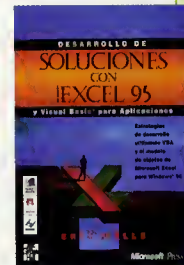
Adaptación al castellano de un brillante volumen, casi podríamos definirlo como enciclopedia, profusamente ilustrado y que da un repaso a lo que representa el multimedia. Es un libro para ver con calma, para disfrutar y para aprender cientos de cosas sobre las nuevas tecnologías. Está destinado a usuarios que quieran descubrir el mundo multimedia.

SOLUCIONES CON EXCEL 95

Eric Wells

Mc Graw Hill
815 Págs.

7.000 Ptas.



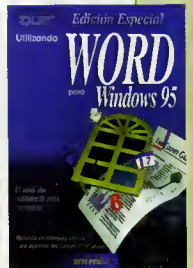
Excel incluye un potente motor de desarrollo de aplicaciones basado en Visual Basic. Este libro nos enseña de forma muy completa a hacerlo de forma simple. Claro que hay que tener algún conocimiento previo para poder dominar el complejo VBA. Un libro denso y útil.

UTILIZANDO WORD PARA WINDOWS 95

Ron Person

Prentice Hall
1082 Págs.

6.245 Ptas. + I.V.A.



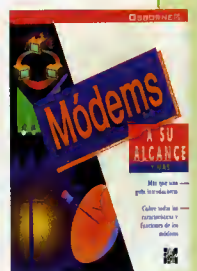
Si alguien cree que en 1.082 páginas no se puede destripar Word está en un error. Este libro es algo así como la guía de guías sobre el conocido procesador de textos de Microsoft. Ejemplos a cientos nos enseñan a diseñar documentos de mil y una formas distintas de forma sencilla. Imprescindible para los que quieran sacar partido al programa.

MODEMS A SU ALCANCE

David Hakala

Mc Graw Hill
343 Págs.

3.400 Ptas.



Hablar de BBS y modems a estas alturas parece casi un anacronismo. Cuando la telaraña mundial se impone no podemos volver a los orígenes. El autor de este libro nos explica, de forma correcta como configurar el modem y todo sobre las BBS, pero poco sobre Internet. Esta es la mayor pega, ya que conseguirá que vuestro nuevo modem funcione pero no solucionará vuestras dudas sobre la World Wide Web.

Reebok 

C L A S S I C

REEBOK CLASSIC ICE

Sólo en las tiendas
Foot Locker



Foot Locker.



Barcelona, Bilbao, Gijon, Las Palmas, Madrid, Oviedo, Santa Cruz de Tenerife, Santander, Valencia

¿Qué ordenador comprar?

Tengo un presupuesto de 200.000 pesetas y no sé realmente qué comprarme. Me pierdo entre Pentiums, placas ATX, tecnología MMX, memoria EDO, CD-ROM a 4X... Necesito adquirir un PC, estudio informática de gestión, y me gustaría que fuera lo más amigable posible. Quisiera que fuera útil al menos unos añitos.

David Pérez Gonzalo (Tarragona)

Nos llegan muchas preguntas de este tipo, y lo que intentamos es que mes a mes tengáis claro en qué gastar vuestro dinero. Vamos a intentar ayudarte, David, dándote una serie de normas básicas para que aproveches al máximo tu presupuesto. No escatimes dinero ni en procesador ni en placa base. Ahora mismo, una buena adquisición sería un P166 y una placa ATX. ATX es una norma de Intel que permitirá que los componentes sean fácilmente intercambiables por el usuario por lo que adquirir una placa con esa tecnología es claramente una apuesta de futuro. La memoria, 16 Mb EDO ya que es algo más rápida que la memoria normal y, por supuesto, tu CD-ROM no debería bajar de 8X. Piensa que ya hay disponibles de 12X. En cuanto al MMX, ¿te has leído el artículo de portada de este mes? No podrás comprar nada MMX hasta el próximo año pero se supone que podrás instalar el nuevo procesador en tu flamante placa ATX.

Sugerencias y mejoras

Soy un lector asiduo que quiere haceros unas cuantas sugerencias. Para empezar me extrañó el hecho de dar 2 CD-ROMs con aplicaciones multimedia, Copa de América y Sonar, ¿cuál fue el motivo de ese cambio? El tema de portada, emuladores, es ameno pero el autor del artículo se debería haber esmerado más en dar una descripción detallada de todos los programas y su funcionamiento. Y por último, debería incluirse una sección en la revista que diga "Publicidad PCmania" ya que cada vez es más la "idem" que nos ofrecen en la publicación.

Antonio David Pérez
(Las Palmas de Gran Canaria)

El motivo fue simple: las consideramos de suficiente interés como para que mereciese la pena publicarlas. Lamentamos habernos equivocado en tu caso. En lo referente al artículo sobre los emuladores, tienes que comprender que por motivos de espacio era imposible explicar el funcionamiento de todos los programas. Para eso, llevaban su correspondiente documento de texto. Es una lástima que estuviera en inglés pero es de todas formas imposible, sobre todo por motivo de derechos de autor, modificarlos. Por último, te quejas de la publicidad. La publicidad, te guste o no, es en muchos casos informativa y, además, sirve para que podamos mantener el coste de la revista mientras aumentamos el número de páginas y de CD-ROMs.

Bios con error

El objeto de la presente carta es poner en su conocimiento que las BIOS Award de la serie 4.50 no admiten fechas anteriores al año 1994 ni posteriores al 2.000. El problema es que al apagar el ordenador la BIOS coge la fecha del DOS y la graba en la CMOS. Así, todos los años posteriores al 2.000 se graban como 2.094. Con el comando DATE del MS DOS se soluciona el problema pero, claro, no vamos a volver a los tiempos de los Amstrad 1512 y a tener que cambiar la fecha de forma manual al encender.

José Luis Álvarez Fernández
(Albacete)

Muchas gracias por tu información. Creemos que el problema es menor porque si esas BIOS se vendieron entre el 94 y el 95 pocas van a quedar operativas en un plazo de cuatro años a la velocidad que evoluciona la informática. De todas formas, avisados estáis todos los que dispongáis de esos modelos de BIOS para que las comprobéis y reemplacéis, si os hace falta, antes del año 2.000. Podéis contactar con Award en la dirección de Internet <http://www.award.com>

Publicar freeware

Os he enviado muchas veces un programa freeware y no tengo noticias de que lo hayáis publicado. ¿Por qué?, en caso de que lo vayáis a publicar, ¿cuándo será?

Ángel Gutiérrez Rodríguez
(Vigo - Pontevedra)

Te agradecemos mucho que nos enviaras y permitas publicar tu programa, pero tenemos un serio problema: nos llegan demasiados; tantos, que nos resulta imposible publicarlos, y para aparecer en el CD-ROM deben pasar una cuidadosa selección. De cualquier forma, procuramos contestar por carta a todos los que nos enviáis material. Si no te ha llegado una respuesta es posible que tus datos fueran incorrectos o que esté en camino.

Versiones en castellano

Me gustaría que en alguno de vuestros CD-ROMs pusiérais una versión en castellano del «Scream Tracker» o «Fast Tracker» ya que los programas en inglés son un impedimento para mí y para muchos otros.

Rubén Escolar (Valladolid)

Comprendemos muy bien tu problema. Pero es imposible. Un programa, aunque sea shareware, no puede modificarse sin autorización del autor y aún así es muchas veces imposible. No existen versiones en castellano de los programas que nos hablas y si existiesen sería código modificado por terceros seguramente de forma ilegal por lo que no podríamos publicarlo. Lo único que podemos hacer es animar a los programadores españoles a que diseñen un software tan potente como el «Scream Tracker» o el «Fast Tracker» en nuestro propio idioma.

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, aceptándose todo tipo de críticas.

Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección:

CARTAS AL DIRECTOR
Revista PCMANÍA
C/ de los Ciruelos 4,
28700 San Sebastián de los Reyes (MADRID)

o por fax al teléfono: (91) 654 75 58

En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI.

La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos.



Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

SI TE DICEN QUE SIEMPRE ESTÁS
EN OTRA GALAXIA...

CREATIVE

CREATIVE LABS

...CON LAS NUEVAS **TARJETAS DE SONIDO**
LLEGARÁS MÁS LEJOS.

Sound
BLASTER

Descubre el mejor sonido en tu PC... para explorar en Internet

- Todas las características avanzadas que han hecho de las tarjetas Sound Blaster el estándar... ahora con las nuevas herramientas **INTERNETed...** • **WebPhone**, tu teléfono profesional con funciones completas en Internet. ¡Calidad telefónica en tiempo real a través de Internet!
- **Microsoft Internet Explorer**, para navegar por el Web con este explorador con todas las funciones al precio de una llamada local! • **Microsoft RealAudio Player**, para escuchar música y sonido (noticias, reportajes de radio por Internet) mientras navegas.



Mayoristas autorizados: Computemarket, Computer 2000, Ingram Micro, Sintronic, UMD.

Para recibir más información rellenar y enviar este cupón a:

Creative Labs España. Apartado de Correos 38 - 08960 Sant Just Desvern

Nombre.....

Apellidos.....

Dirección.....

Código Postal [] [] [] [] [] [] Población.....

natura

El Mundo en que Vivimos

**"Señor doctor,
míreme usted"**

Los animales
también enferman

GRANJAS MARINAS

Alternativa a la
sobreeplotación
pesquera

AGUILA CULEBRERA

Ya no es un águila

DOCUMENTO
GRÁFICO
EXCEPCIONAL

BUSCANDO AL LEOPARDO DE LAS NIEVES

Sus primeras fotos desde 1970



SOLO POR
350 PTA.



Consigue **GRATIS** con el número de
diciembre la Guía nº 5 de NATURA
para conservar y conocer la naturaleza

En tu quiosco a partir del 21 de noviembre

Los nuevos Pentiums MMX

Uno de los pilares fundamentales del PC, es su compatibilidad de software. Los programas de hace 10 años, pueden funcionar en un potente Pentium a 200 MHz. Esto es posible, gracias a que el diseño lógico de los procesadores se ha mantenido invariable. Pero todo va a cambiar cuando, a principios de 1997, Intel presente los nuevos Pentiums MMX.

La nueva tecnología multimedia que revoluciona el mundo del PC

La implementación MMX es el mayor avance tecnológico desde la aparición de los 386. Esto es lo que afirman las cabezas pensantes de la todopoderosa compañía Intel, líder mundial en el desarrollo de procesadores, con una cuota de mercado superior al ochenta por ciento. Parece una sentencia difícil de asimilar, teniendo en cuenta que, cada tres meses, nos vemos sorprendidos con nuevos modelos cada vez más rápidos y mejor integrados en el sistema.

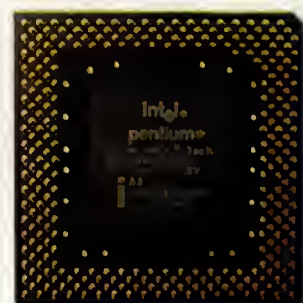
La tecnología MMX, sin embargo, representa un cambio radical en la evolución de los procesadores. Hasta ahora, los principales fabricantes nos han ofrecido CPU más rápidas, equipadas con una serie de mejoras en su arquitectura física, o en los complementos destinados a aumentar su rendimiento (tamaño de los bus de datos, caches, etc.). Así, de los limitados 8086 y 286 a 10 MHz, se pasó a los más potentes 386 y 486, y sus bus de 32 bits, o a los actuales Pentiums de 64 bits, con velocidades

que alcanzan los 200 MHz.

Todos estos chips disponen de un diseño interno muy diferente, pues utilizan técnicas distintas para mejorar la velocidad y comunicarse con el exterior. No obstante, el diseño lógico, a nivel de lenguaje máquina, es básicamente el mismo. Todos los procesadores de la gama x86 (incluido el Pentium) reconocen el mismo conjunto de instrucciones de código máquina, y usan un parecido número de registros, por lo que las operaciones que pueden realizar son básica-



Los nuevos Pentiums comercializados a partir de 1997, incorporarán la tecnología MMX de serie.



Los microprocesadores MMX son ligeramente más grandes que los Pentiums actuales.

Juan Antonio Pascual Estapé

**La implementación MMX representa
el mayor avance tecnológico
aportado por Intel desde la aparición
de los procesadores 386**

Procesador Pentium: una cronología

Cuando apareció por primera vez, hace aproximadamente tres años, pocos imaginaban que el flamante microprocesador Pentium acabaría convirtiéndose en un estándar, al menos en tan corto espacio de tiempo. Sucesivas versiones han ido mejorando sus enormes posibilidades, cuyas ramificaciones ya se extienden hasta finales de 1998. Aquí os presentamos un cuadro cronológico sobre el que podéis amoldar vuestros planes de ahorro, en previsión de un nuevo cambio de procesador.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FECHA
P5 (Pentium)	Nuevo procesador que trabaja con registros de 32 bits, aunque dispone de un bus de datos de 64 bits. Su velocidad varía entre los 60-75 Mhz.	1993
P54C	Versión avanzada del P5. Sólo requiere una tensión de 3.3 V. Su rango de reloj varía entre los 90 y los 200 Mhz.	1994
P6	Más conocido como Pentium Pro. Optimizado para ejecutar software de 32 bits. Velocidad entre los 150 y los 200 Mhz.	1995
P55C	Nueva versión del P5, que incorpora la tecnología MMX.	1997
KLAMATH	Versión reducida del Pentium Pro. Elimina el caché especial, pero incorpora la implementación MMX. La velocidad de reloj será de 233-266 Mhz.	Mediados de 1997
DESCHUTES	Versión aún más reducida del Pentium, aunque más rápido (300 Mhz)	Finales de 1997
MERCED	Seguramente, será bautizado como P7. Estará equipado con tecnología de 64 bits.	1998

mente las mismas, variando únicamente en su velocidad de proceso. Exactamente igual ocurre con los procesadores de otros fabricantes, como Cyrix y AMD. Mediante técnicas de tecnología inversa, con las que se consiguen los mismos resultados utilizando procedimientos distintos, esas instrucciones básicas, indispensables para ejecutar los programas, se reconocen de forma idéntica.

Este diseño lógico de los procesadores, ha sido considerado "intocable" por los fabricantes, acumulando una serie de restricciones que se han mantenido hasta nuestros días. Un precio no demasiado elevado, con tal de asegurar la compatibilidad con cualquier tipo de programa. A pesar de todo, algunos detractores han preferido sacrificar la compatibilidad para crear ordenadores totalmente distintos, como es el caso de Comodore, Apple, y las distintas versiones de PowerPC.

Precisamente, en los últimos años se ha especulado mucho sobre la conveniencia de reemplazar los actuales procesadores por otras tecnologías, como así ha ocurrido con los famosos procesadores RISC. Intel, sin embargo, ha decidido adoptar el proceso contrario.

Los procesadores RISC están diseñados según una filosofía que defiende la utilización de un número muy pequeño de instrucciones de código máquina, para aumentar la velocidad. Así, disponen de un reducido "set" de instrucciones que realizan cualquier proceso de forma simple. Muchos los han señalado como los procesadores del futuro.

Esto no es lo que parece pensar Intel, pues su nueva implementación MMX, defiende un razonamiento completamente opuesto: el de añadir nuevas instrucciones que realicen funciones adicionales.

Pero, ¿qué es todo esto?

Para comprender el gran paso que está a punto de producirse, hace falta seguir el proceso lógico que los ingenieros de Intel han llevado a cabo.

En los últimos años, el auge del fenómeno multimedia ha provocado la definitiva explosión del mercado doméstico, que ha relegado a un segundo plano al mercado profesional, tradicionalmente ligado al PC. El lenguaje de la imagen y el sonido ha calado hondo en la sociedad de consumo, que puede acceder al mundo de los ordenadores de una forma mucho más natural. El eslogan "en cada casa, un PC", ha abandonado el plano transcendental de la utopía, para llegar a convertirse en realidad. Los programas educativos, enciclopedias interactivas, juegos, programas de diseño gráfico o musical y, en otro plano distinto, las aplicaciones relacionadas con Internet, ya representan una porción muy importante del enorme pastel informático, capaz de movilizar miles de millones de dólares.

Pero, el gran handicap del multimedia, es que los PC no fueron diseñados para procesar adecuadamente la imagen y el sonido.

Tras una ardua investigación, los ingenieros de Intel examinaron el código de los programas multimedia, y llegaron a la conclusión de que una gran parte de ellos utilizan bucles que apenas ocupan el diez por ciento de todo el programa, pero consumen más del ochenta por ciento del tiempo de ejecución. Dentro de estos bucles, se procesan todas las operaciones de manejo de gráficos, sonido, y datos que requieren un gran número de cálculos.

Puesto que los programas están escritos en diversos lenguajes (C, Pascal, lenguajes orientados a objetos, ensamblador...), que final-

mente se traducen a código máquina (una simple combinación de unos y ceros), es aquí donde hay que realizar las supuestas mejoras.

La implementación MMX nos ofrece 57 nuevas instrucciones en lenguaje máquina, junto a ocho nuevos registros de 64 bits, diseñados para optimizar el funcionamiento de estos bucles, acelerando los procesos multimedia y, por tanto, la velocidad de ejecución de los programas. Intel afirma que la extensión MMX consigue un aumento de velocidad entre un cincuenta y un cuatrocientos por ciento, utilizando el mismo PC.

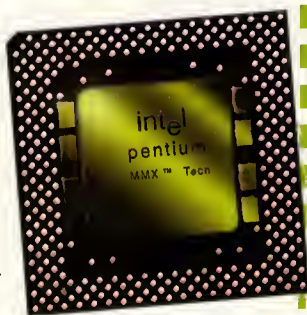
Una descripción detallada

Cuando se modifica el funcionamiento de un procesador, al más bajo nivel (como en el caso que nos ocupa), hay que tener mucho cuidado para no romper la compatibilidad con los programas existentes hasta el momento. Si alguna de estas instrucciones generase algún nuevo tipo de interrupción o excepción, habría que modificar los sistemas operativos para adoptar las nuevas normas. Afortunadamente, las instrucciones MMX pueden usarse en cualquier modo del procesador y en cualquiera de los niveles de privilegio. Esto permite que sean compatibles con cualquier sistema operativo existente (DOS, Windows, Windows 95, OS/2, Unix...), sin necesidad de hacer ningún cambio. Es, digamos, una extensión "limpia" que amplía las posibilidades del procesador. Si no se utilizan las nuevas instrucciones, el comportamiento es idéntico al de los Pentiums actuales.

Hemos hablado ya varias veces de las instrucciones MMX. Vamos a examinarlas con más detenimiento.

MMX™ technology

Logotipo
oficial de
MMX.



MMX en tres minutos

P: ¿Qué es la tecnología MMX?

R: La tecnología MMX aporta un conjunto de nuevos registros e instrucciones en ensamblador, que aceleran todas las operaciones relacionadas con el campo multimedia.

P: ¿Cuáles son exactamente los sectores en los que más se apreciarán los beneficios de esta nueva extensión?

R: El nuevo conjunto de instrucciones optimiza la programación de todas las tareas relacionadas con el desarrollo de gráficos en 2D y 3D, audio, realidad virtual, comunicación a través de Internet, vídeo a pantalla completa, videoconferencias, y reconocimiento de voz.

P: ¿Cuál será la mejora obtenida, en términos reales?

R: Intel asegura que las aplicaciones MMX funcionarán entre un cincuenta y un cuatrocientos por ciento más rápido que en ordenador a la misma velocidad, pero sin la extensión MMX.

P: ¿Qué ordenadores podrán disfrutar de la tecnología MMX?

R: En principio, sólo los nuevos modelos de Pentium (P55C) a partir de 150 MHz y los Pentium Pro serán compatibles MMX, aunque Intel tiene pensado desarrollar una especie de overdrive para añadir la extensión a cualquier equipo. También Cyrix y AMD han confirmado la adopción del estándar MMX.

P: ¿Son compatibles los procesadores MMX con los programas actuales?

R: MMX no es más que un añadido al diseño tradicional de los procesadores, que no modifica ningún tipo de procedimiento, por lo que los nuevos Pentium MMX serán cien por cien compatibles con los actuales.

P: ¿Cuándo se pondrán a la venta los primeros ordenadores MMX?

R: A principios de 1997. A lo largo del año, se irá modificando el proceso de producción para que todos los procesadores Intel sean compatibles MMX.

Instrucciones MMX

La extensión MMX define un "set" adicional de 57 nuevas instrucciones. En realidad, no son más que las clásicas Instrucciones de suma, multiplicación y desplazamiento, adaptadas para manejar registros de 64 bits. Todas ellas empiezan por la letra P, para indicar que trabajan con datos empaquetados, mientras que algunas disponen de un sufijo variable (B,W,D,Q), entre corchetes, que indica el tipo de dato sobre el que actúa la instrucción.

B= Byte empaquetado.

W= Palabra empaquetada.

D= Doble palabra empaquetada.

Q= Cuádruple palabra empaquetada.

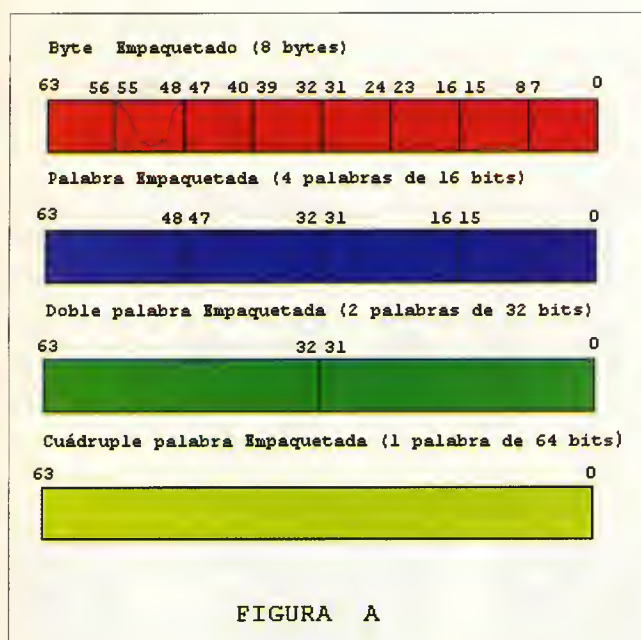
Principales instrucciones MMX (TABLA A)

CÓDIGOS DE			
CATEGORÍA	INSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	USO
Aritmética	PADD [B,W,D]	3	Suma con redondeo.
Aritmética	PADDQ [B,W]	2	Suma con acarreo.
Aritmética	PADDUS [B,W]	2	Suma sin acarreo.
Aritmética	PSUB [B,W,D]	3	Resta con redondeo.
Aritmética	PSUBS [B,W]	2	Resta con acarreo.
Aritmética	PSUBUS [B,W]	2	Resta sin acarreo.
Aritmética	PMULHW	1	Multiplicación del byte más significativo.
Aritmética	PMULLW	1	Multiplicación del byte menos significativo.
Aritmética	PMADDWD	1	Multiplicación y suma del resultado.
Comparación	PCMPEQ [B,W,D]	3	Comparación (Igualdad) entre dos datos.
Comparación	PCMPGT [B,W,D]	3	Comparación (mayor que) entre dos datos.
Conversión	PACKUSWB	1	Empaqueta palabras en bytes, sin acarreo.
Conversión	PACKSS [WB,DW]	2	Empaqueta palabras en bytes, y dobles palabras en palabras, con acarreo.
Conversión	PUNPCKH [BW,WD,DQ]	3	Desempaqueta los bytes más significativos del registro MMX.
Conversión	PUNPCKL [BW,WD,DQ]	3	Desempaqueta los bytes menos significativos del registro MMX.
Lógica	PAND	1	AND empaquetado.
Lógica	PANDN	1	AND NOT empaquetado.
Lógica	POR	1	OR empaquetado.
Lógica	PXOR	1	XOR empaquetado.
Desplaza.	PSLL [W,D,Q]	6	Desplazamiento lógico a la izquierda.
Desplaza.	PSRL [W,D,Q]	6	Desplazamiento lógico a la derecha.
Desplaza.	PSRA [W,D]	6	Desplazamiento aritmético a la derecha.
Movimiento	MOV [D,Q]	4	Mueve una doble o cuádruple palabra desde o hacia un registro MMX.
Estado	EMMS	1	Vacía el byte de estado MMX.

miento. En la **tabla A** se reflejan las más importantes, englobadas por categorías. Todas ellas son de propósito general, así que pueden usarse para cualquier tarea. La mayoría sustituyen a las clásicas instrucciones de suma, resta, multiplicación y desplazamiento, vitales para realizar cualquier programa. Destaca, sobre todo, el hecho de que no haya ninguna instrucción de salto, pues rompería la secuencia de instrucciones y bloquearía los pipelines, o ráfagas de datos. Utilizando comparaciones de bytes y máscaras, es posible sustituir estas operaciones de forma eficiente.

Todas las instrucciones trabajan sobre 8 nuevos registros de 64 bits (MM0-MM7) que son, en realidad, los registros de 80 bits utilizados hasta ahora en las operaciones en punto flotante (FP0-FP7). De esta forma, no ha habido que añadir nada nuevo. Obviamente, esto provoca una pequeña restricción, y es que no se pueden realizar a la vez operaciones en punto flotante y MMX. En la práctica, no representa ningún problema, ya que suelen ser operaciones excluyentes. Sólo pueden surgir complicaciones a la hora de procesar gráficos en 3D, que utilizan los dos métodos. Para arreglarlo, basta con crear dos subrutinas separadas. Intel recomienda realizar los cálculos geométricos mediante operaciones en punto flotante, y dejar la ampliación MMX para acelerar las rutinas de renderización.

El uso de registros de 64 bits, da lugar a cuatro nuevos tipos de datos, que no son más que combinaciones de bytes que se agrupan (empaquetan) en 8, 4, 2 y 1 grupo. Así, tenemos el Byte Empaquetado, formado por 8 bytes (1 byte=8 bits; 8x8=64 bits); la Palabra Empaquetada (4 palabras de 16 bits); la Doble Palabra Empaquetada (2



palabras de 32 bits), y la Cuádruple Palabra Empaquetada (1 palabra de 64 bits). En la figura A aparece una representación gráfica de todo el proceso.

A la hora de diseñar las instrucciones, se decidió adoptar la técnica SIMD (Single Instruction Multiple Data). Mediante una sola instrucción, podemos procesar distintos tipos de datos en paralelo. Actualmente, para cambiar el color de un pixel con 256 colores se necesita un byte, que se procesa independientemente utilizando un ciclo de reloj. Con las nuevas instrucciones MMX, es posible situar en un registro hasta 8 bytes, es decir, 8 pixels, y procesarlos simultáneamente, por lo que, de forma automática, se produce un aumento de velocidad en el tratamiento del color cercano al ochocientos por cien. Puesto que todos los datos multimedia son convertidos a combinaciones de unos y ceros, nada nos impide colocar en un registro un byte perteneciente a un gráfico, otro byte que almacena un

El uso de registros de 64 bits, da lugar a cuatro nuevos tipos de datos, que no son más que combinaciones de bytes que se agrupan o empaquetan en 8, 4, 2 y 1 grupo.

Software MMX: los inicios

Para que cualquier innovación hardware se consolide, es necesario que cuente con el mayor apoyo posible a nivel software. Demasiadas veces hemos visto como excelentes complementos hardware se han extinguido debido a la inexistencia de los correspondientes programas que aprovechen sus posibilidades. Al parecer, esto no va a ocurrir con los nuevos Pentium MMX, pues la mayor parte de las compañías de software ya están realizando nuevos productos compatibles MMX, que verán la luz a finales de este año.

A la cabeza de todas ellas se encuentra Microsoft, dispuesta a incluir la correspondiente especificación en Windows 95 a través de sus APIs Direct 3D, dedicado al tratamiento gráfico, y ActiveMovie, su sistema de compresión de video. También será soportada por la nueva versión de Visual C++, para satisfacción de todos los programadores. Otras empresas desarrolladoras de compiladores están dispuestas a hacer lo mismo, como ocurre con Powersoft y su «Watcom C/C++», que incluirá un desensamblador completo y un visualizador de registros MMX, para facilitar el desarrollo de aplicaciones.

Adobe es otra de las pioneras, al confirmar la compatibilidad MMX de sus afamados «Adobe Photoshop» y «Adobe PhotoDeluxe». Gracias a ello, se podrán manejar y retocar cualquier gráfico o fotografía de 24 bits (16 millones de colores) a la misma velocidad que los actuales 8 bits (256 colores). Además, la aplicación de filtros y efectos varios será mucho más espectacular.

Criterion ha adaptado su software de diseño en 3D «Renderware», por lo que los más de 700 desarrolladores que lo utilizan, podrán aprovechar inmediatamente sus ventajas. La todopoderosa IBM piensa que es un importante avance en el tratamiento del sonido, y por eso ha decidido incluirlo en su flamante software de reconocimiento de voz «Voice Type». QSound Lab también tiene algo que decir en este apartado, y comercializará la correspondiente versión de «QMixer95 SDK», especializado en el tratamiento del sonido en 3D.

Dentro del campo del software lúdico, siempre tan receptivo con las innovaciones tecnológicas, el efecto va a ser todavía más acusado, pues todas las empresas más importantes están preparando juegos MMX.

Epic y Novalogic son las dos primeras que van publicar productos MMX, incluso antes de que se pongan a la venta los correspondientes ordenadores. «Unreal», el posible verdugo de «Quake», y «Jazz Jackrabbit II», de Epic, serán compatibles MMX, lo que se traducirá en mejoras como el empleo de color de 24 bits y sonido a 44 KHz en el primero, y color de 16 bits en el segundo. Los simuladores «Armoured Fist 2», «Comanche 3» y «F22», de Novalogic, dispondrán de color de 24 bits, y correrán a varios cuadros por segundo más que la versión estándar. En definitiva, un futuro que se presenta prometedor, en espera de que estas promesas se conviertan en realidad.



Lo que opinan los expertos

El proyecto MMX no ha sido fruto de la Improvisación, sino que muchas empresas han aportado su colaboración o han apoyado fervientemente su lanzamiento, para asegurar el éxito de la operación. Estas son las opiniones vertidas por algunas de las más importantes compañías del mundillo informático.

MICROSOFT:

"Estamos muy ilusionados ante las inmensas perspectivas que nos brinda la tecnología MMX. Nuestra empresa ha trabajado codo con codo con Intel, para explotar al máximo sus posibilidades. Windows 95 soportará MMX a través de nuestros APIs Direct 3D y ActiveMovie. Además, será incluido en breve en nuestro compilador Visual C++."

ADOBE:

"MMX representa un gran paso hacia adelante que beneficiará a nuestros clientes con significativos avances, destinados a aumentar la productividad."

EPIC:

"Gracias a la potencia de la tecnología MMX, es posible mejorar el manejo de los gráficos, lo que nos permitirá crear ultrarealistas juegos de acción con 16 millones de colores."

ATI:

"La aceleración 3D mediante hardware aumenta el rendimiento del software entre un mil y un dos mil por ciento, niveles que no puede alcanzar MMX. No lo vemos como una amenaza, sino como una ayuda para lograr nuestros objetivos. Aplicaciones como las videoconferencias, juegos en 3D y la captura de vídeo se beneficiarán de esta nueva implementación."

VIDEOLOGIC:

"MMX es ideal para acelerar los gráficos en resoluciones bajas, pero todavía será necesario utilizar tarjetas gráficas aceleradoras para realizar las operaciones más complicadas."

Como vemos, opiniones para todos los gustos. Y es que, obviamente, nadie va a tirar piedras sobre su propio tejado...

sonido, otro que controla la proyección de vídeo, y así hasta ocho distintos, y procesarlos en paralelo. De esta manera, es posible producir un efecto gráfico, interpretar un sonido, ver un vídeo, o hablar a través de Internet, todo a la vez.

Además, MMX incorpora algunas mejoras al tratamiento de estos datos, pues gracias a una nueva técnica de saturación aritmética, los programadores ya no tienen que preocuparse de vigilar las condiciones de desbordamiento. Finalmente, el uso de máscaras permite trabajar con una parte de los datos incluidos en los registros, de

Los MMX nos ofrecen 57 nuevas

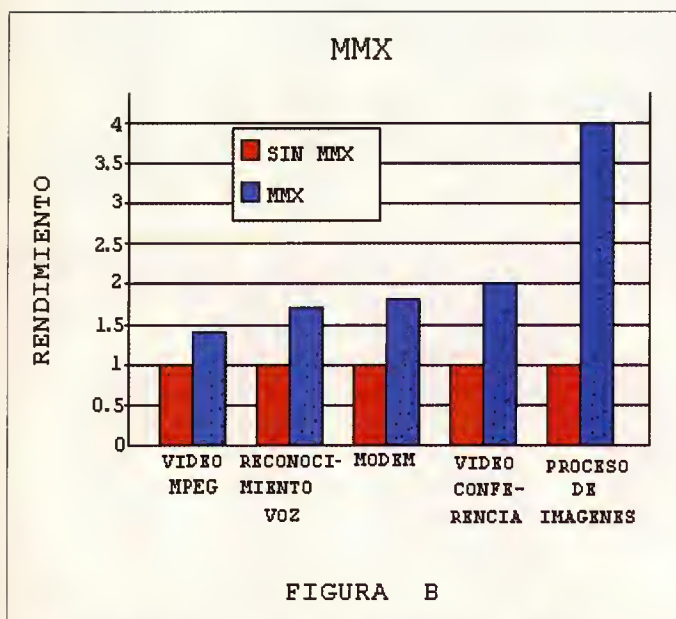
instrucciones en lenguaje

máquina junto a 8 nuevos

registros de 64 bits

forma independiente. Esto es muy importante, ya que, por ejemplo, el sonido suele almacenarse en bloques de 8, 12 o 16 bits, mientras que el vídeo utiliza 8, 16 o 24 bits, y es necesario disponer de mecanismos para acceder a cada conjunto de bits en particular.





Gracias al MMX se producen mejoras espectaculares de rendimiento, sobre todo en el tratamiento de imágenes, sonidos e intercambio de datos.

Los resultados

Desde un punto de vista teórico, MMX nos promete obtener interesantes resultados. Pero, a todos aquellos que no se dedican al psicodélico arte de la programación, les interesará saber de qué modo van a poder comprobar, con sus propios ojos (u oídos) estas supuestas mejoras. Como hemos venido diciendo a lo largo de todo el artículo, MMX puede utilizarse para cualquier propósito, pero sólo se notarán unas mejoras espectaculares en el tratamiento de las imágenes, los sonidos, y el intercambio de datos. Puede verse un estudio comparativo en la **figura B**. Aplicaciones como los procesadores de texto o los programas de contabilidad, no saldrán beneficiadas. Si lo harán en cambio:

- **GRAFICOS EN 3D:** gracias a las instrucciones de multiplicación de matrices, es posible calcular las coordenadas poligonales en

el espacio al menos el doble de rápido, con lo que dispondremos de nuevos sistemas de desarrollo en 3D mucho más potentes.

- **SONIDO:** el campo del sonido va a ser uno de los más beneficiados, pues su funcionamiento se basa en el simple tratamiento de grandes cantidades de datos. Al poder procesar estos datos en paralelo, será posible disponer de un sonido mucho más rico (hasta 44 KHz en tiempo real), mejores efectos sonoros en 3D y, sobre todo, un número mucho más elevado de canales de sonido, que hasta ahora se reducían a 4 u 8. Esto nos permitirá escuchar muchos más efectos sonoros simultáneos. El reconocimiento de voz también será mucho más perfecto.

- **VIDEO:** al igual que el sonido, la proyección de vídeo se reduce a descomprimir el mayor número de datos posibles en cada segundo. Precisamente, una de las

Todos los archivadores no son iguales. ¡Míralos atentamente!

Muchos filtran la tinta de los Cd a las fundas de vinilo. No ocurre esto con CASE LOGIC, que incorpora la tecnología del ProSleeve, un material especial de polímero que evita las filtraciones de tinta y protege el Cd. Y además,

- Bolsillos separados para los discos e instrucciones.
- Hendidura en el vinilo para acceder fácilmente al Cd.
- Suave forro interno que protege el servicio óptico de los CDs
- Garantía de por vida, como todos los productos de CASE LOGIC



ProSleeve

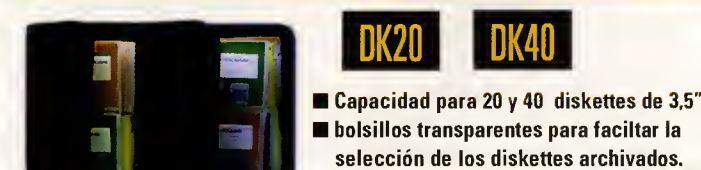
ORGANIZADORES DE CD-ROM **FOR ALL CD FORMATS**



ARCHIVADORES DE CD-ROM



ORGANIZADORES DE DISKETTES



PROTECTORES DE GEL

Novedad U.S.A.



DE VENTA EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE CASE LOGIC ® PARA ESPAÑA:

FRASERCO, S.L.

CASE LOGIC

Teléfono (91) 735 21 20 • Fax (91) 735 24 23

especialidades de la extensión MMX. Se habla, incluso, de la posibilidad de reproducir vídeo MPEG sin necesidad de utilizar la correspondiente tarjeta, mientras se realizan otras tareas.

• **COMUNICACIONES:** el intercambio de datos a gran velocidad, es una de las exigencias en la comunicación a través de redes, Internet o un simple modem. La posibilidad de empaquetar bytes y procesarlos simultáneamente, permitirá enviar estos datos mucho más rápido, con lo que aumentará la velocidad de la red o la conexión Internet, y su repercusión en el ámbito de los juegos "on line" o las videoconferencias, por ejemplo.

Todas estas mejoras individuales, provocarán una correspondiente mejora en otras áreas. Al conseguir liberar tiempo del procesador, éste podrá dedicarse a otras tareas, como perfeccionar la inteligencia artificial de los programas.

La forma de implantar estas técnicas MMX, variará con el tiempo. En principio, se están desarrollando drivers especiales que permitirán a cualquier programa disfrutar de las ventajas MMX. Intel también está ultimando una serie de librerías de rutinas, así como un ensamblador y un "debugger" para que cualquiera pueda acceder al sistema. Todo ello, dentro del «MMX Technology Developer Kit», un conjunto de programas y accesorios para programar en sistemas MMX, que pronto se pondrá a la venta. Mientras, empresas como Oxford Computer ya han ideado sistemas de programación para adaptarse a este nuevo tipo de instrucciones.

Algunas aplicaciones, que no disponen de APIs específicos para el reconocimiento de voz o la aplicación de filtros gráficos, por ejemplo, tendrán que incorporar las instrucciones MMX directa-

Los nuevos Pentiums MMX con velocidades superiores a 150 MHz saldrán al mercado a comienzos del año 1997

mente. Al principio, será muy normal disponer de la versión estándar y MMX de un mismo producto, en un mismo paquete. Cualquier programa puede comprobar la existencia de un chip MMX mediante la instrucción CPUID, así que la instalación de una u otra, se hará de forma automática.

Nuevo paso hacia adelante

Los nuevos Pentiums MMX, o P55C, con velocidades superiores a 150 MHz y un precio similar a los actuales, comenzarán a comercializarse a principios de 1997. A lo largo del año, todos los procesadores Intel serán compatibles MMX, incluidos los Pentium Pro.

Además, se espera disponer de Overdrives para instalar esta tecnología en cualquier ordenador existente.

Pocas veces tenemos la posibilidad de disponer de una mejora tan significativa, a tan bajo costo. Sólo hace falta que los programadores se decidan a aprovechar todas sus posibilidades. Lo cual, nadie duda, teniendo en cuenta que, en un par de años, los procesadores MMX estarán instalados en el noventa por ciento de todos los nuevos ordenadores.

El año 2.000 se acerca y, cada vez más, nuestros equipos se van situando a la altura de las circunstancias.

¿Quién reconocerá los programas actuales, dentro de un lustro?

Competencia legal

Cuando un avance tecnológico tiene grandes posibilidades de ser aceptado por el gran público, siempre surge la inevitable pregunta: ¿qué ocurrirá con la competencia? Mucho más, todavía, si se trata de fabricantes de microprocesadores. En cualquier otra profesión, la competencia se basa en ofrecer mejores productos que el resto de competidores, dando rienda suelta a la imaginación, lo que puede desembocar en productos totalmente distintos ("revolucionarios", en suma), que se ganan el favor de los clientes. Sin embargo, a la hora de fabricar procesadores, es mucho más complicado. Aquí, la compatibilidad es un factor determinante.

Para que los distintos procesadores sean compatibles, deben realizar exactamente las mismas tareas, por lo que, de una u otra forma, deben parecerse entre sí. Esto es aún más dificultoso, si uno de los tres grandes (Intel, frente a Cyrix y AMD), domina el mercado 8 a 1. Cada vez que se produce un avance aceptado por la comunidad informática, el resto de fabricantes debe apresurarse a asimilarlo, si no quiere perder el codiciado sello "cien por cien compatible". La historia de esta tumultuosa relación, es digna de ser llevada a la gran pantalla. Al principio, los microprocesadores Intel (286, 386, 486) no estaban protegidos por copyright en su totalidad (no se puede registrar un número), lo que fue aprovechado por algunos fabricantes para, literalmente, "copiar" su arquitectura básica. Esto desembocó en una multitud de costosos pleitos, acusaciones, desmentidos, que parecían no acabar nunca. Intel aprendió la lección, y comercializó su nuevo 586 con el nombre de Pentium, garantizando su inviolabilidad. De esta forma, ninguna compañía podía copiar su estructura, así que se utilizaron técnicas de tecnología inversa (llegar a los mismos resultados mediante otros métodos), que han dado buenos resultados.

Actualmente, las cosas han cambiado, e incluso se han firmado pactos de no agresión que han llevado al intercambio de tecnologías entre los distintos fabricantes. Esta es una de las razones por las que los nuevos procesadores de Cyrix y AMD serán compatibles MMX. Así ha sido anunciado oficialmente por Lew Pacey, vicepresidente de Cyrix, que ha asegurado que su flamante procesador Cyrix M2 incluirá tecnología MMX. AMD hará lo mismo con su K6. Una buena noticia que sólo puede beneficiar a los usuarios.



EL PODER Y LA GLORIA

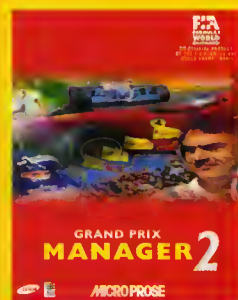
Grand Prix Manager 2 simula el trabajo de más de 200 personas que trabajan en equipos como Williams, Benetton, McLaren y Ferrari. Tu objetivo es construir y probar tus coches de Fórmula 1 y llevarlos al circuito en condiciones óptimas, pilotados **por los mejores**, respaldados por los **patrocinadores más solventes**.



- Características y fotos de los equipos de la temporada 1996.
- 10 temporadas completas + 5 escenarios reales.
- Secuencias animadas de T.V.
- Juego en red para hasta 4 jugadores, modos para 2 y para varios jugadores.
- Vistas completas de la carrera, incluyendo imágenes desde helicóptero.
- Realizado por los creadores de Grand Prix 2, la simulación de carreras más alucinante conseguida hasta el momento.

Sólo unos pocos elegidos en el mundo - una docena más o menos - tienen la inmensa suerte de dedicarse a gestionar equipos de Fórmula 1. Ahora, tú también puedes formar parte de esta casta privilegiada.

La cuestión es... ¿puedes hacerlo?



MICROPROSE

THE RIDGE CHIPPING SODBURY SOUTH GLOS BS17 6BN

MicroProse World Wide Web Site: <http://www.microprose.com>
Licenciado por FOCA a Fuji Television. Juego © 1996 Edward Grabowski Communications, Ltd. Diseño de caja y manual © 1996 MicroProse Limited.



Velazquez, 10-5.ª Dcha. 28001 Madrid.
Tél.: (91) 576 22 08 - Fax: (91) 577 90 94
Departamento Técnico: (91) 578 05 42
E-Mail: proein@teletel.es

Photoimpact 3.0

Cuestión de buena imagen

Juan Antonio Pascual Estapé

La dificultad de migrar de un entorno operativo a otro, es proporcional a las diferencias entre ambos, lo que obliga a realizar muchas modificaciones, dando lugar a un programa distinto, incluso en el nombre: ImagePal, ahora se presenta como PhotoImpact 3.0.

El programa de tratamiento gráfico «Ulead ImagePal», no es muy conocido en nuestro país, entre otras cosas, porque no ha sido oficialmente distribuido hasta hace muy poco tiempo. Sin embargo, goza de un merecido prestigio más allá de nuestras fronteras.

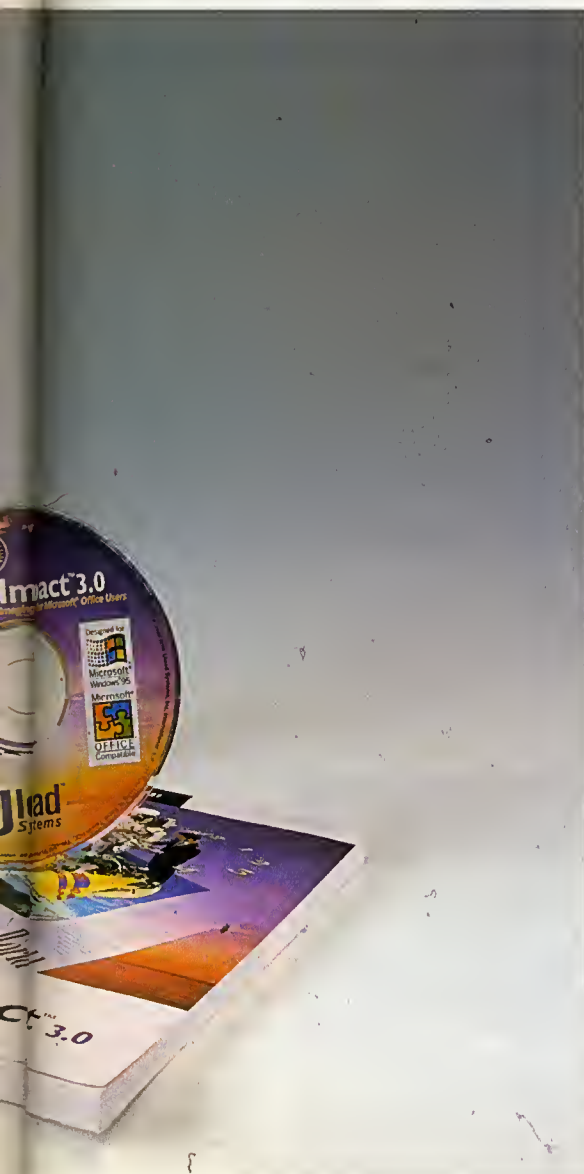
Como ha ocurrido con los programas más afamados, la aparición de Windows 95 ha motivado una nueva versión, que en poco o en nada tiene que ver con la anterior. La modificación del código y las nuevas opciones y programas, han dado lugar a un producto completamente nuevo, que ha sido llamado, acertadamente, «PhotoImpact», pues los resultados que se pueden obtener son, sencillamente, impactantes.

Promesas cumplidas

La compatibilidad Windows 95 presenta las clásicas mejoras inherentes a este tipo de conversiones. Así, «PhotoImpact 3.0» dispone de un renovado código de 32 bits, que lo hace más robusto y más integrado con el sistema; ayuda on line, dotada de un índice interactivo que nos facilita la solución de los problemas; menús móviles totalmente configurables; nombres largos; posibilidad de visualizar un gráfico antes de abrirlo, así como la típica desinstalación automática del programa. Se ha añadido también la compatibilidad con el pa-

Aprender a escanear correctamente una imagen, deja de ser un secreto tras consultar la Guía de Escaneado, incluida en el CD-ROM.





Los programas

Hemos hablado de «PhotolImpact 3.0» como si fuese un ente global destinado a realizar todas las operaciones de retoque fotográfico. En realidad, no es así. «PhotolImpact 3.0» está compuesto por un conjunto de programas que cubren todas las necesidades relacionadas con el manejo y tratamiento de imágenes. Las dos aplicaciones principales son «PhotolImpact», el programa que da nombre al paquete, y «PhotolImpact Album». Además, se incluyen las utilidades «Capture», para extraer gráficos de cualquier programa; «Viewer», ideal para examinar una imagen antes de tratarla con «PhotolImpact»; «CD Browser», diseñado exclusivamente para manejar fotografías reveladas con el sistema

Photo CD de Kodak, y el nuevo «PhotolImpact Explorer», una pequeña joya que nos va a facilitar la localización de cualquier gráfico, dentro de una unidad de almacenamiento.

Vamos a empezar hablando, pues, de los «pesos pesados» incluidos en el paquete. «PhotolImpact» es un programa de tratamiento de imágenes, que

Tratar las imágenes como objetos

independientes, es uno de los

puntos fuertes de «PhotolImpact»

destaca, sobre todo, por su velocidad, facilidad de uso y acabado profesional. Las numerosas barras de herramientas permiten acceder a todas las funciones con una simple pulsación de ratón. El avance más importante se aprecia en el tratamiento de los objetos, función exclusiva, hasta hace poco, de los programas vectoriales. La edición mediante objetos consiste en tratar una determinada imagen, o una porción de ella, como una unidad independiente. Cada vez que realizamos una selección, pegamos una imagen, o producimos una transformación, automáticamente se crea un objeto. De esta forma, se puede aplicar una transparencia, efecto o textura a una porción de una imagen, sin modificar al resto. Los 99 niveles de «undo» o rectificado, nos permiten experimentar sin temor a dañar la composición. Además, mediante el uso de capas, podemos definir la profundidad de los objetos dentro de la imagen, es decir, si queremos que aparezcan delante o detrás de los otros objetos que aparecen en pantalla. Para ayudarnos a manejar el programa, «PhotolImpact» incluye nuevas herramientas que nos facilitan las tareas. Así, «EasyPalette» nos muestra todos los efectos disponibles (más de 50), totalmente configurables, para seleccionarlos de forma sencilla. Otra función interesante es «Global Viewer», indispensable cuando una imagen no cabe en la pantalla. El tratamiento del texto tampoco se queda atrás, ya que incluye la posibilidad de utilizar curvas bezier para, literalmente, retorcerlo y adaptarlo a cualquier superficie. Como también es tratado como un objeto, nada nos impide modificar las palabras después de aplicar cualquier efecto. «PhotolImpact Album» es el complemento ideal para manejar las imágenes ya tratadas. Las otras utilidades incluidas, «Capture», «Viewer» y «CD Browser» cumplen perfectamente su cometido. «PhotolImpact Explorer» puede usarse como sustituto del Explorador de Windows, pues realiza las mismas funciones pero, junto al nombre de los ficheros gráficos, hace aparecer una pequeña imagen.



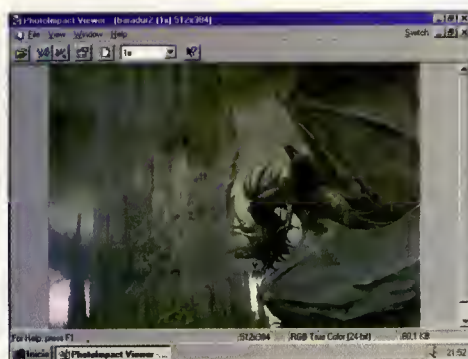
quete integrado «Microsoft Office», indispensable ya en todos los programas de diseño gráfico, después del éxito alcanzado en títulos como «ABC Graphic Suite». Esta compatibilidad implica que todas las barras de herramientas, menús y opciones son iguales a las incluidas en los programas «Microsoft Word», «Excel», «Access» y «PowerPoint». De esta manera, todos los usuarios de «Office» pueden utilizar «PhotoImpact 3.0» casi sin utilizar el manual.

Las mejoras externas no se han quedado aquí. Acorde con los tiempos que corren, se ha adoptado la especificación OLE 2.0, que permite intercambiar información con cualquier otro programa Windows, exportando, importando o modificando imágenes y texto directamente, sin necesidad de abrir la aplicación correspondiente. Además, todos aquellos que estén conectados a Internet, podrán diseñar sus propias páginas web, modificar las imágenes para que se visualicen más rápido al cargar las páginas, añadir efectos especiales, enviar o recibir imágenes a través del correo electrónico, y un sinnúmero de posibilidades más, demasiado abundantes para listarlas aquí.

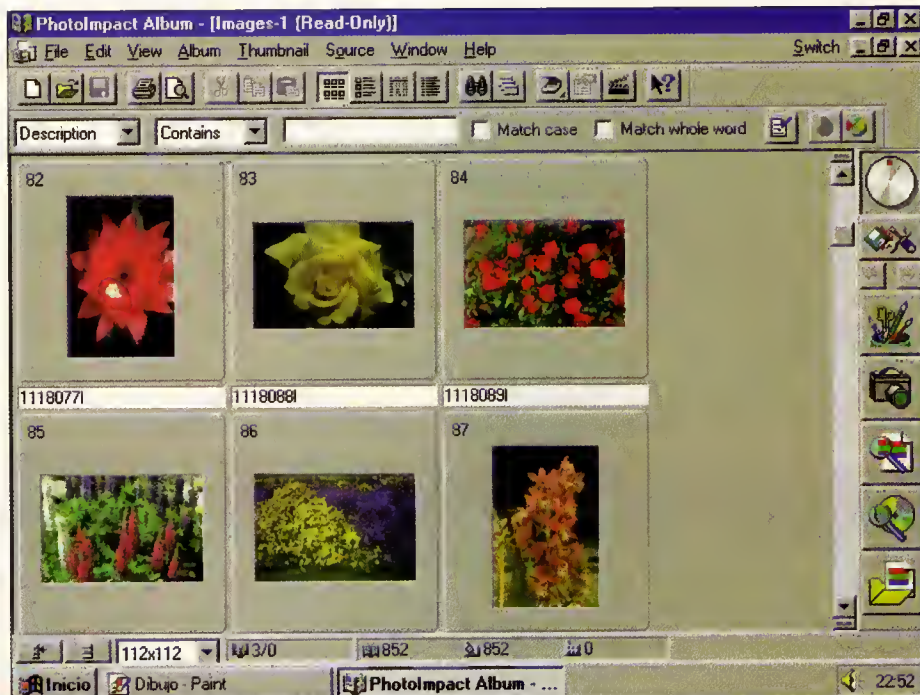
La confirmación

Decir que «PhotoImpact 3.0» nos ha sorprendido, no sería del todo correcto, ya que las excelentes prestaciones de la versión anterior, hacían presagiar que nos íbamos a encontrar con un gran programa, como así ha sido. Todo en «PhotoImpact» ha sido pensado para obtener resultados profesionales en cuestión de segundos. El perfecto manual, admirablemente organizado, con multitud de ejemplos prácticos, o los tutoriales narrados que se incluyen en el CD-ROM, permiten que cualquier usuario pueda aprovechar todas sus posibilidades.

Una nueva estrella brilla con luz propia en el competitivo mundo de los programas de tratamiento de imágenes. Veremos quien se atreve a hacerle sombra.

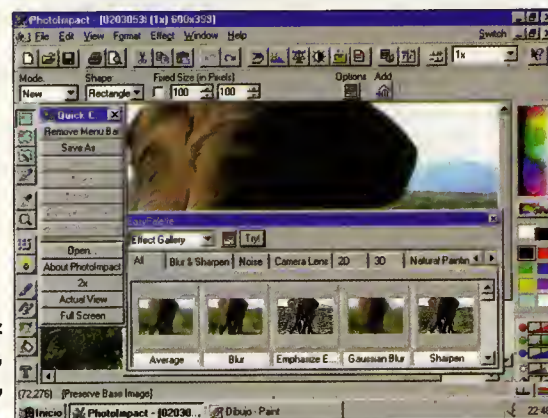


«PhotoImpact Viewer» nos permite contemplar una imagen y realizar una serie de operaciones simples, antes de pasarla a «PhotoImpact».



«PhotoImpact Album» organiza nuestras imágenes y prepara espectaculares presentaciones acompañadas de música y efectos especiales.

La opción EasyPalette es capaz de aplicar todos los efectos, simultáneamente, a una imagen, para comprobar las diferencias.



«PhotoImpact Explorer» funciona igual que el Explorador de Windows 95, sólo que sustituye los nombres de archivos gráficos por la imagen que contiene.

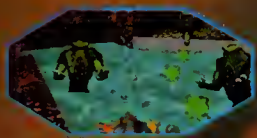
¿Quieres arruinar tu vida?



MARATHON 2

D U N D A R A L

Sólo para
windows® 95
y Macintosh



"Marathon 2 aparece ya en 2º lugar, y por encima de DOOM II, Dark Forces o Heretic, en las votaciones de los lectores de la revista americana Computer Gaming World, como el 2º mejor juego de acción de la historia."

Recibe **pcmanía** en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pcmanía** por un año (12 números), al precio de 11.940 pts., y recibir gratuitamente el programa **Magic Eye**. (versión 2.0, válido para Windows 3.11 y Windows 95). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Nombre: _____ Apellidos: _____
Fecha de nacimiento: _____ Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P.(*) _____ Provincia: _____ Tel: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMAS DE PAGO:

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A. ☐ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Suscripción **Pcmanía**. Giro N° _____
☐ Contra Reembolso (Sólo para España) Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid)
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)

☐ Tarjeta de Crédito N°: _____
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS Fecha caducidad de la Tarjeta: _____
Nombre del Titular (si es distinto): _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:

☐ Correo ordinario. ☐ Correo aéreo. (Recargo de 750 Pesetas) Fecha y firma
(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío únicos de 300 pts. (Consultar precios extranjeros).



mbriento, desnudo y arruinado,
nas de una antigua civilización
scubrir secretos durante siglos
n jugador como en multijugador
gráficos SVGA, sonido estéreo,
ON 2 ARRUIRARÁ TU VIDA.

Friendware

C/ Rafael Calvo, 18
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

us respectivos dueños.

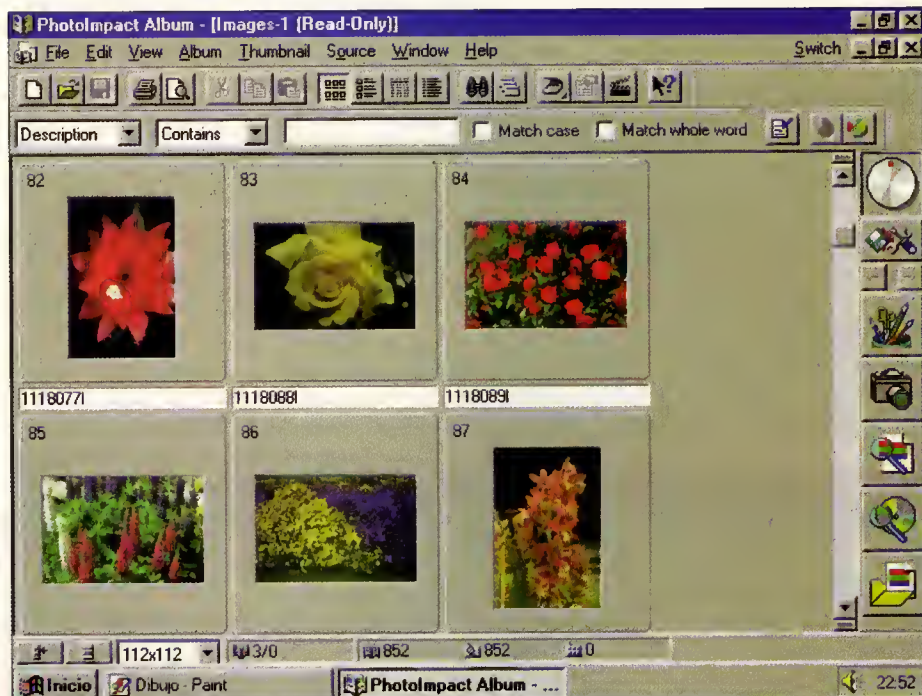
quete integrado «Microsoft Office», indispensable ya en todos los programas de diseño gráfico, después del éxito alcanzado en títulos como «ABC Graphic Suite». Esta compatibilidad implica que todas las barras de herramientas, menús y opciones son iguales a las incluidas en los programas «Microsoft Word», «Excel», «Access» y «PowerPoint». De esta manera, todos los usuarios de «Office» pueden utilizar «PhotoImpact 3.0» casi sin utilizar el manual.

Las mejoras externas no se han quedado aquí. Acorde con los tiempos que corren, se ha adoptado la especificación OLE 2.0, que permite intercambiar información con cualquier otro programa Windows, exportando, importando o modificando imágenes y texto directamente, sin necesidad de abrir la aplicación correspondiente. Además, todos aquellos que estén conectados a Internet, podrán diseñar sus propias páginas web, modificar las imágenes para que se visualicen más rápido al cargar las páginas, añadir efectos especiales, enviar o recibir imágenes a través del correo electrónico, y un sinnúmero de posibilidades más, demasiado abundantes para listarlas aquí.

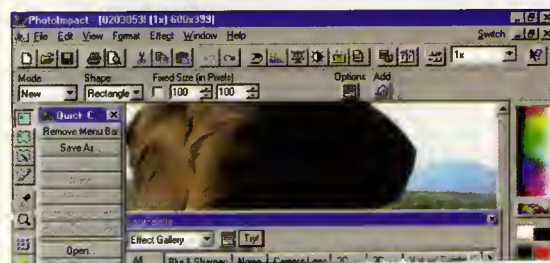
La confirmación

Decir que «PhotoImpact 3.0» nos ha sorprendido, no sería del todo correcto, ya que las excelentes prestaciones de la versión anterior, hacían presagiar que nos íbamos a encontrar con un gran programa, como así ha sido. Todo en «PhotoImpact» ha sido pensado para obtener resultados profesionales en cuestión de segundos. El perfecto manual, admirablemente organizado, con multitud de ejemplos; los tutoriales narrados que se incluyen en CD-ROM, permiten que cualquier usuario pueda aprovechar todas sus posibilidades.

Una nueva estrella brilla con luz en el competitivo mundo de los programas de procesamiento de imágenes. Veremos quien le hace sombra.



«PhotoImpact Album» organiza nuestras imágenes y prepara espectaculares presentaciones acompañadas de música y efectos especiales.



Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de Agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

pcmanía

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F. D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

¿Quieres arruinar tu vida?

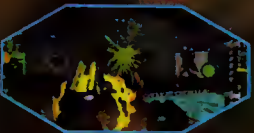
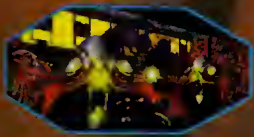
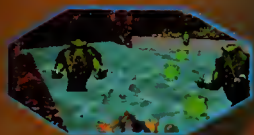


MARATHON 2

D U N D A R A L

Sólo para
windows® 95
y Macintosh

"Marathon 2 aparece ya en 2º lugar, y por encima de DOOM II, Dark Forces o Heretic, en las votaciones de los lectores de la revista americana Computer Gaming World, como el 2º mejor juego de acción de la historia."



MARATHON 2: Dunderal, el juego de acción 3D que te dejará hambriento, desnudo y arruinado, simplemente porque no podrás dejar de jugar a él. Entre las ruinas de una antigua civilización deberás encontrar los restos de una antigua secta, así como descubrir secretos durante siglos enterrados. Marathon 2 ofrece una intensa experiencia, tanto para un jugador como en multijugador por red. 28 increíbles niveles, tanto exteriores como bajo el agua, gráficos SVGA, sonido estéreo, 13 niveles multijugador... Comienza a preocuparte. **MARATHON 2 ARRUINARÁ TU VIDA.**

BUNGIE

Distribuye:



Friendware

C/ Rafael Calvo, 18

28010 Madrid

Tel. (91) 308 34 46

Fax (91) 308 52 97

© 1996 Bungie Software

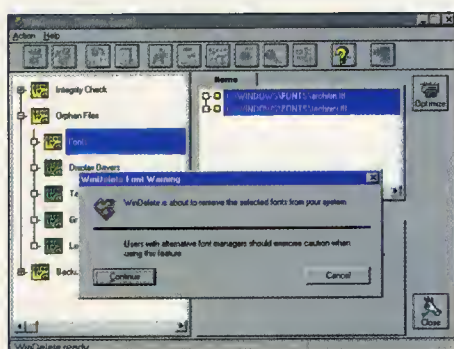
Marathon 2 es una marca registrada de Bungie Software. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

Windelete 3.0

Limpieza total para el sistema

Fco. Javier Rodríguez Martín

El eterno problema de la eliminación de archivos residuales de Windows tiene ahora una nueva solución, de manos de WinDelete 3.0 el nuevo desinstalador de IMSI. Esta nueva herramienta puede ser un gran centro de operaciones para el mantenimiento de nuestro sistema a nivel de software.



Herramientas adicionales

"WinDelete 3.0" es más que un desinstalador. En su ventana principal, además de los botones destinados a instalar y desinstalar programas, encontramos otros cuyo propósito general es el de mantener a punto nuestro sistema.

"System Tuner" es de las utilidades más prácticas, ya que nos ayuda a deshacernos de ficheros duplicados, archivos temporales, clusters perdidos o accesos directos no utilizados.

"System Editor" es otra herramienta bastante útil que sirve para editar ficheros de sistema del tipo INI. Con "System Consultant" obtenemos información sobre nuestro sistema, a nivel de tipo de procesador, drivers instalados y entorno de trabajo.

"Move Application" y "Restore Application", dos utilidades que sólo están disponibles para la versión de 32 bits de "WinDelete", sirven para mover aplicaciones enteras. "Graph Viewer" muestra de forma gráfica la cantidad de ficheros que pueden ser eliminados.



Windows 95 era la gran promesa. Gracias a sus nuevas capacidades, desinstalar un programa ya no iba a ser problema, porque existía un icono mágico llamado "Agregar o quitar programas" que iba a solucionar esta engorrosa tarea. Pero resulta que esta función sólo resulta efectiva cuando los programas hacen uso de ella, lo que al final ha significado que no todos los programas -ni siquiera algunos de los que han sido diseñados exclusivamente para Windows 95- incluyen sus datos en la lista de desinstalación. Esto en lo que respecta a Windows 95, porque para todos aquellos que siguen utilizando Windows 3.x, la solución a este problema pasa por la adquisición de un paquete de software desinstalador como el que ahora nos ocupa, ya que posee diferentes versiones para correr tanto bajo Windows 3.x como Windows 95.

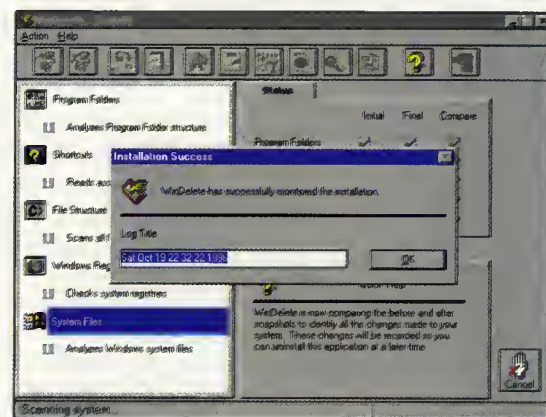
Con toda seguridad

Las propiedades que debe tener un buen programa desinstalador son bien conocidas: debe ser capaz de poder eliminar todos los archivos copiados en nuestro disco duro en el proceso de instalación de un programa, teniendo en cuenta además, las entradas realizadas en los ficheros de sistema, para que no se produzca ningún error cuando nuestro ordenador lea estos archivos. Otra característica importante debe ser la transparencia de todo el proceso. El usuario debe saber en todo momento qué archivos se van a borrar y cual era su localización. Pues bien, "WinDelete 3.0" cumple a la perfección con todos estos requisitos, proporcionando un eficaz sistema de mantenimiento de nuestro ordenador. El núcleo del programa está representado por una ventana en la que se muestran de forma gráfica todas las funciones principales. "Install" sirve para instalar nuevo software bajo la supervisión de "WinDelete". De esta manera, el

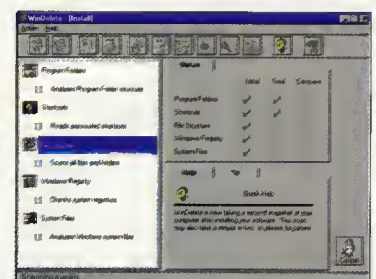
«WinDelete» se desmarca del resto de las aplicaciones desinstaladoras gracias a su pasmosa facilidad de uso y la cantidad de herramientas adicionales y programas extra que contiene

programa analiza los componentes que van a ser introducidos en nuestro sistema, para dejar luego paso al programa instalador. Una vez terminado el proceso, "WinDelete" vuelve a tomar el control para verificar los directorios, ficheros y componentes añadidos por el nuevo programa. Con toda esta información, "WinDelete" crea un "Log-file", en el que almacena todo lo referente al nuevo software, que será utilizado posteriormente en el proceso de desinstalación.

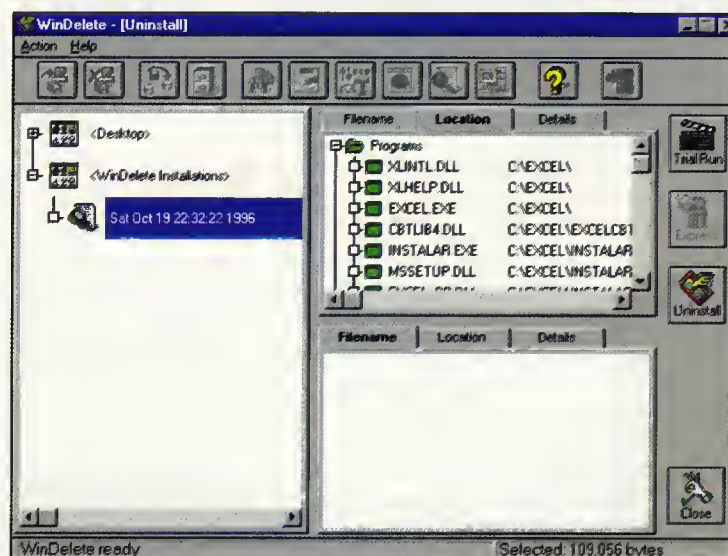
El siguiente botón, "Uninstall", es el encargado de realizar las desinstalaciones. Si pulsamos sobre él, aparecerá un registro de todos los programas que hemos instalado utilizando "WinDelete", que son los que poseen el "Log-file" del que hemos hablado, marcados con un código de colores. Los componentes en verde son los que se eliminarán sin ningún problema, ya que son a los que "WinDelete" ha seguido el rastro en todo momento. Los marcados en



El programa nos informa de que ha seguido con éxito la instalación de un programa.

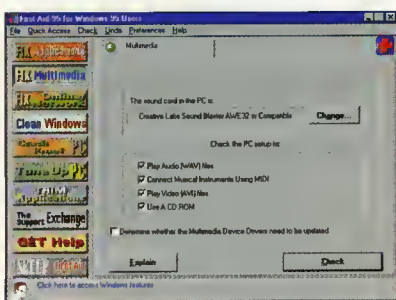


En la imagen superior, el programa comprueba la instalación de un programa.



Programas extra

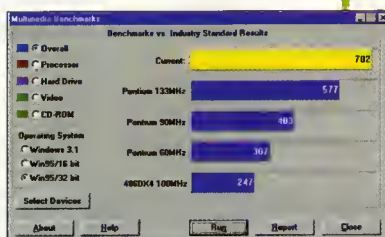
Aparte del módulo principal «WinDelete», con todas sus herramientas adicionales, el paquete incluye otros programas, realizados en su mayor parte por terceros,



que amplían sobremedida las capacidades de este eficaz desinstalador. Por un lado tenemos

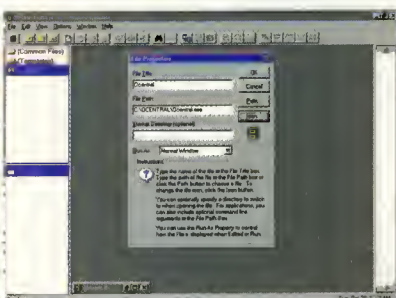
«VirusScan» de McAfee, que casi no necesita presentación, ya que se trata de una de las aplicaciones antivirus más conocidas del mercado, en su versión de 32 u 8 bits. «WinCheckIt Modules», por su parte, son tres módulos de diagnóstico extraídos de los paquetes «WinCheckIt 4.0» y «CheckIt Diagnostic Kit» de TouchStone Software. Estos módulos son: «Multimedia Benchmarks», para comprobar la eficacia de nuestra CPU, vídeo, disco duro y CD-ROM, «Windows TuneUp», que optimiza nuestra memoria y «CD-ROM MPC Test», para comprobar las capacidades de nuestra unidad de CD-ROM y verificar si nuestro sistema cumple con los estándares MPC.

El siguiente programa es «Office Central», que sirve para ver, editar y acceder a ficheros cuyos formatos han sido registrados tanto por Windows 3.x y Windows 95.



«First Aid 95 Lite», creado por CyberMedia, es una aplicación que resuelve conflictos a nivel de software, desde Windows. Se acompaña además de multitud de ficheros de ayuda en los que encontraremos soluciones

para 10.000 problemas relacionados con Windows. Por último, se incluye «Acrobat Reader» de Adobe, para poder ver e imprimir documentos electrónicos.



Esta nueva herramienta

puede ser vista además como

un gran centro de

operaciones para el

mantenimiento de nuestro

sistema a nivel de software

amarillo también podrán ser eliminados, pero de una forma no tan eficaz. Una vez que pulsamos sobre el registro, una nueva ventana nos muestra todos los archivos correspondientes a esa instalación, con su nombre, ubicación, y demás detalles. Antes de proceder a eliminar el programa en cuestión «WinDelete» nos ofrece la oportunidad de realizar una copia de seguridad del mismo, para luego restaurarlo en cualquier momento.

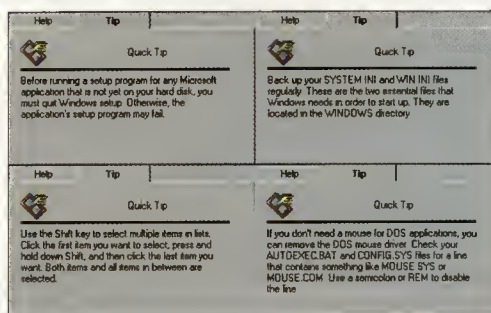


Para desinstalar un programa no tenemos más que seleccionar los archivos que han quedado registrados en el «log-file» de «WinDelete».

lo que le convierte en todo un «vigilante» de nuestro sistema, capaz de evitarnos tareas tan engorrosas como la búsqueda de archivos duplicados o de extensiones que ya no se utilizan. A todo esto hay que añadir su carácter dual, ya que ofrece diferentes versiones para usuarios de Windows 3.x y Windows 95, resultando estos últimos favorecidos, porque se encontrarán con dos funciones de las que no podrán disfrutar los sistemas operativos de 8 bits: «Move Application» y «Restore Application».

«WinDelete», pues, en una excelente alternativa para todos aquellos que quieran tener su sistema limpio en todo momento, recomendado especialmente para quienes

tienen que realizar multitud de instalaciones de software en sus ordenadores. A propósito, el programa se puede desinstalar automáticamente. Faltaría más.



Hay viajes que merecen la pena...



TRADUCIDO
Y DOBLADO
AL CASTELLANO

PRIVATEER® 2 THE DARKENING™

PELÍCULA INTERACTIVA

Todo un viaje a su alcance; esta épica aventura se reparte a lo largo de tres detallados sistemas planetarios. Luche, explore y comercie para abrirse camino a través de la galaxia y descubrir los secretos de su identidad perdida. Un viaje que no debe perderse.



<http://www.ea.com>



1996, Origin Systems, Inc. Privateer y The Darkening son, respectivamente, marcas registradas y comerciales de Origin Systems, Inc. Origin y We create worlds son marcas registradas de Origin Systems, Inc. Electronic Arts es una marca registrada de Electronic Arts.

Edita y distribuye **ELECTRONIC ARTS SOFTWARE** Edificio Arcade, Rufino González 23 bis, Planta 1.ª, Local 2, 28037 Madrid. Tel. 91-304 70 91 Fax. 91-754 52 65

TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91-754 55 40**

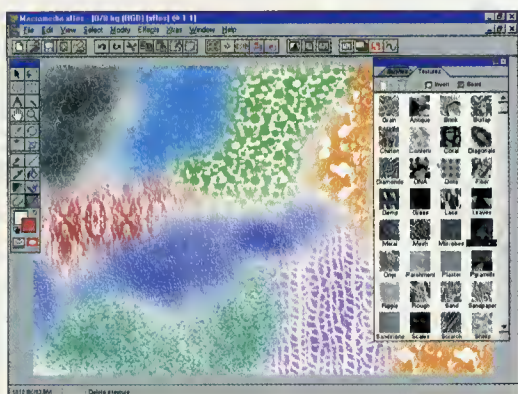
Distribuido en Argentina por: MICROBYTE, San José 525 (1076) BS. AS, Argentina. Tel. 541-381 0256 Fax. 541-381 5562

x RES 2.0

La alternativa a Photoshop

Fco. Javier Rodríguez Martín

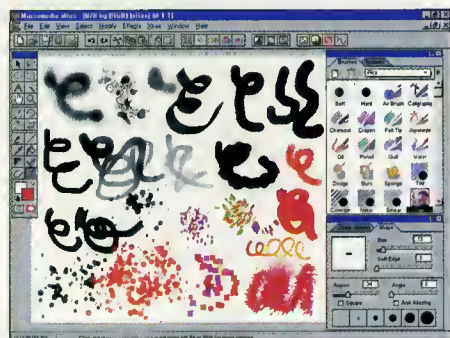
Macromedia acaba de presentar la versión número 2.0 de su editor bitmap "xRes", una aplicación de 32 bits cuyas principales bazas son la rapidez al tratar imágenes de alta resolución y gran formato y la gran cantidad de herramientas de dibujo y retoque que posee.



Mil formas de dibujar

xRes cuenta con diversas opciones destinadas al dibujo. Gracias a las paletas de pinceles y texturas, se pueden realizar dibujos de aspecto natural controlando los parámetros: formas de pinceles, inclusión de texturas rugosas, control de flujo de color, etc. Con opciones propias de aplicaciones como "Fauve Matisse", el programa es capaz de proporcionar estilos de dibujo como puntillismo, impresionismo o cubismo, así como diversos estilos de pincel.

El programa permite realizar dibujos complejos gracias a las paletas de pinceles y texturas.



En realidad, xRes no es más que una pieza dentro del plan maestro trazado por Macromedia para abarcar todo el espectro del multimedia. En el núcleo de esta maquinaria se encuentran las herramientas de autor -Authorware y Director-, y a su alrededor, las aplicaciones especializadas en cada campo: para el sonido, "SoundEdit"; para los gráficos, "FreeHand", y así hasta llegar al proceso de imagen, donde encontramos este nuevo xRes.

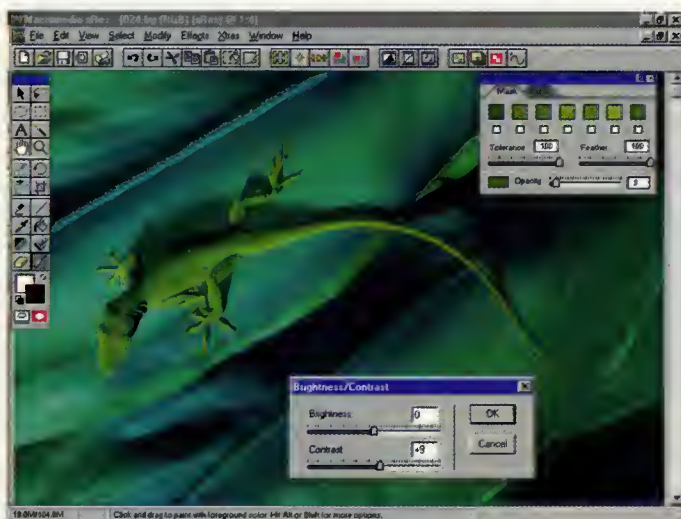
Interface familiar

De la misma forma que Microsoft se apoderó de muchos de los usuarios de "WordPerfect" gracias a las ayudas especiales que para ellos habían sido implementadas en su procesador de textos "Word", los creadores de xRes han echado mano de muchas de las características de "Photoshop 3.0", el editor profesional de imágenes más utilizado, con el fin de hacer más familiar su interface a los nuevos usuarios. Así, todo aquel que haya trabajado con el programa de Adobe no va a tener ningún problema a la hora de manejar este nuevo xRes, ya que encontrará prácticamente la misma caja de herramientas, las mismas paletas y los mismos atajos de teclado. Además, se ha incluido una barra de botones donde se pueden localizar las tareas más habituales de edición y retoque, aunque no se puede personalizar.

El editor bitmap de Macromedia pretende ser una buena alternativa al producto de Adobe, xRes ofrece al usuario profesional un buen número de nuevas opciones enfocadas a dos tareas principales: la posibilidad de trabajar con grandes imágenes sin necesidad de disponer de grandes cantidades de memoria RAM instaladas en el sistema y la inclusión de herramientas de dibujo natural propias de programas como el conocido "Fauve Matisse".

Más rápido

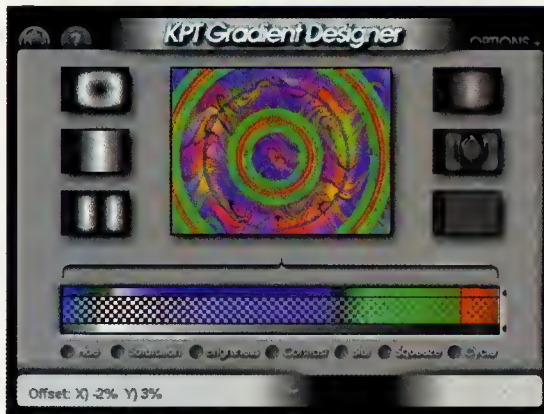
La pregunta entonces es ¿cómo hace xRes para acelerar el proceso de edición en imágenes de gran formato? El secreto está en la utilización de dos modos diferentes de trabajo, dependiendo del tamaño de la imagen y de los objetos que ésta contenga -ya que, al igual que "Photoshop" y otras aplicaciones del estilo, xRes puede incluir objetos gráficos a modo de capas en sus imágenes-. El modo denominado "directo" trata las imágenes como cualquier otro programa de retoque fotográfico, y está recomendado para ficheros gráficos de entre 10 y 20 Mb de tamaño y que contengan menos de 10 objetos. Este modo soporta múltiples "undos", actúa sobre cada pixel



EXTRAS

"xRes" contiene una interesante serie de aplicaciones extra con las que aumentar su capacidad. Por un lado, se incluyen las colecciones de "Kai's Power Tools" 2 y 3, aunque en una edición limitada, en la que no se contemplan algunas de sus opciones. Dentro de estos "plug-in" encontramos herramientas para crear impresionantes gradientes, efectistas texturas, esferoides, y un largo etcétera. Una vez instalados en el sistema, estos nuevos filtros se añaden al menú de efectos de "xRes" formando así parte del programa principal. Además, se incluyen otros módulos, como el que permite exportar "paths" desde el "FreeHand", para ser utilizados en "xRes", o el llamado "RipLink", para interpretar imágenes EPS de nivel 2 dentro de "xRes".

El paquete xRes contiene una interesante serie de aplicaciones extra.



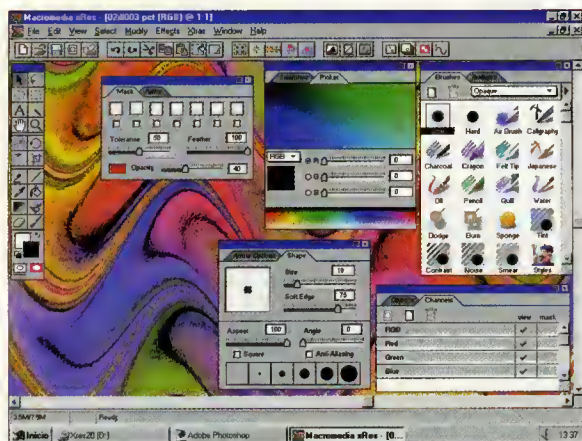
A E X A M E N

de la imagen, y no requiere un proceso posterior de las imágenes. Este modo, en el que el programa basa su novedad, trabaja con porciones de imagen más grande que la unidad del pixel, al nivel de zoom al que hayamos sometido a la imagen, sobre el área de la misma visible en pantalla, y con un formato especial propio del programa -formato .LRG-. Es decir, si cargamos una imagen de 5000x5000 pixels y realizamos sobre ella un zoom de nivel 1:8, veremos un área de 500x500 pixels sobre la cual podremos aplicar filtros que sólo afectarán a esa porción de la imagen, con un ahorro considerable de tiempo en la ejecución del filtro. Si luego reducimos el nivel de zoom, xRes aplicará el filtro a la nueva porción de la imagen que antes no se veía. Una vez terminado el trabajo con la imagen, ésta puede ser exportada en cualquier otro formato conocido, con lo que comenzará el proceso de "render" de la imagen total, o lo que es lo mismo, se empleará el tiempo que hemos estado ahorrando mientras trabajábamos con el fichero.

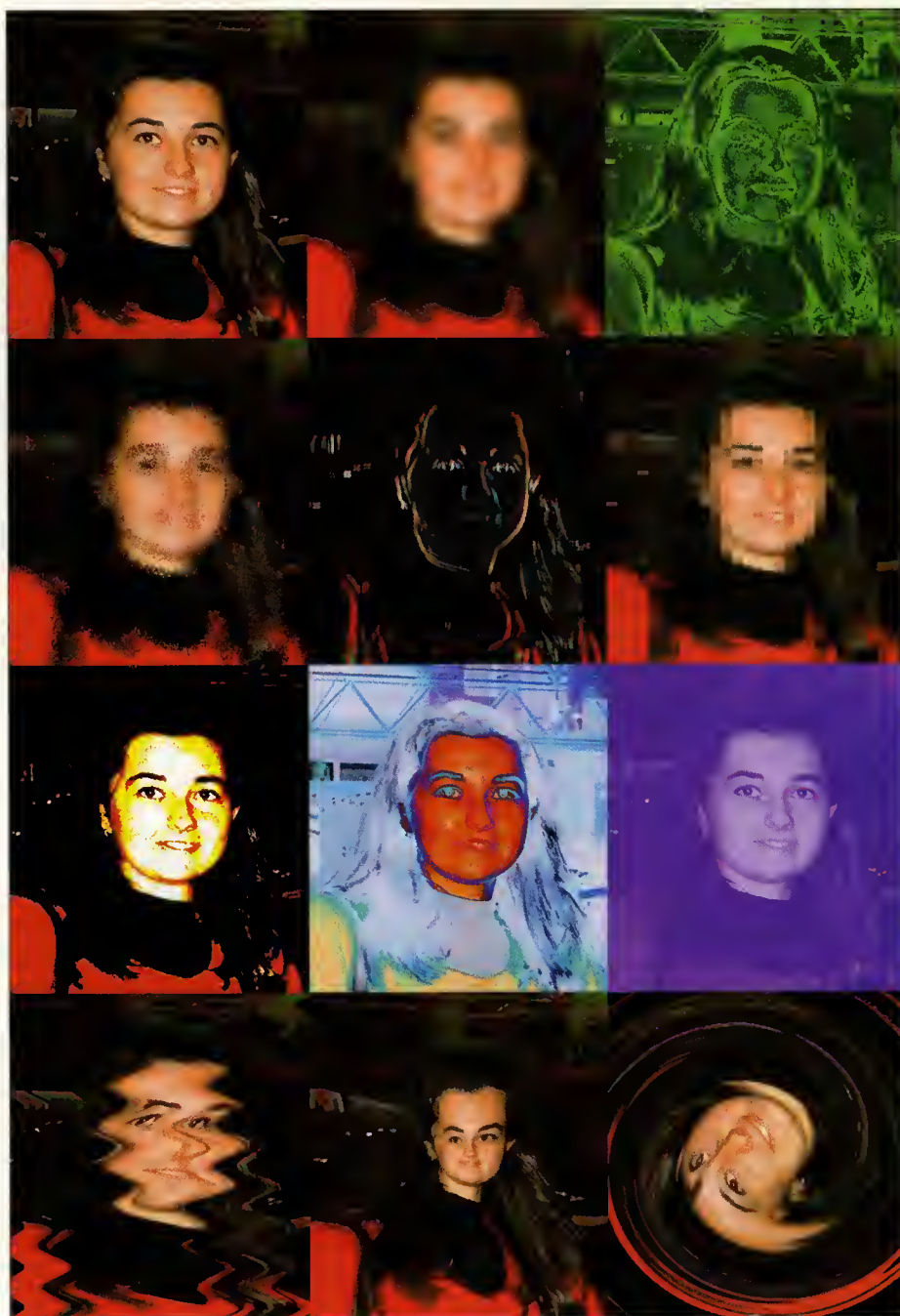
Las ventajas de este método son evidentes: el programa consume menos RAM, porque trabaja sólo con porciones de imagen, y a la vez puede soportar grandes ficheros gráficos con más de 10 objetos incluidos y múltiples "undos".

Nuestra opinión

xRes, el eslabón gráfico de la familia multimedia desarrollada por Macromedia, es un excelente programa de retoque fotográfico que cuenta con todo lo que un profesional necesita para crear o retocar imágenes en alta resolución de gran formato. Posee la capacidad de trabajar con objetos como capas, sus opciones de máscaras son bastante completas, puede manejar separación de canales, niveles y curvas de color, y todo lo que encontramos en otros programas profesionales de tratamiento de imagen más costosos.



Además de las paletas de trabajo, encontramos una barra de botones donde se localizan las tareas más habituales.



FILTROS

Como es natural, xRes posee una galería de filtros para crear efectos especiales en las imágenes. Estos filtros se estructuran de la misma forma que en "Photoshop" y se previsualizan en pantalla de dos formas diferentes, que el usuario puede seleccionar desde el apartado de preferencias. La primera aplica el filtro directamente a toda la imagen mientras el usuario controla las

variables de cada filtro, mientras que la segunda manera, mucho más rápida, hace aparecer una pequeña ventana sobre la imagen, en la que se visualiza el efecto del filtro. Esta pequeña ventana se puede mover sobre toda la superficie de la imagen -incluso sobre las paletas- para ver el resultado del filtro. XRes además también acepta filtros realizados por terceros, como la colección "Kai's Power Tools" incluida.



EF 2000 EVOLUTION

Gotas de sudor perlan tu frente, tu adrenalina se dispara, el estómago se te encoge. En este duro combate a muerte, cada decisión es crucial. Estás volando el EF2000 con TACTCOM, la última experiencia en el arte de los simuladores de vuelo.

EF2000 te presenta un realismo soberbio, cuidado al detalle y con un mapa de cuatro millones de kilómetros cuadrados perfectamente reproducido. Con TACTCOM aumentará tu capacidad y el control de cada misión.

INCLUDE TACTCOM TACTICAL COMMUNICATIONS

ocean

TFX MILITARY

Arcadia

DID DIGITAL IMAGE DESIGN

Evolution ©1996 Digital Image Design / Ocean Software Limited.

Designed for

Microsoft
Windows 95



SUPER EF 2000

Windows 95

Bienvenido al próximo milenio.

Las negociaciones se han roto y Rusia está invadiendo Noruega, camino del oeste. Tu y tu escuadrilla sois la última esperanza de Europa.

¡Disfruta del avión del futuro hoy!

DID DIGITAL IMAGE DESIGN

TFX MILITARY

ocean

PC CD-ROM

Arcadia

Super EF2000 ©1996 Digital Image Design / Ocean Software Limited

EUROFIGHTER 2000

ocean

Distribuido por: **Arcadia**



EF 2000

REQUIERE EF2000 ORIGINAL DE MS-DOS



TACTCOM TACTICAL COMMUNICATIONS

ocean

DID DIGITAL IMAGE DESIGN

TFX MILITARY

ACTUALIZACIÓN TÁCTICA Y COMUNICACIONES PARA EL EF2000 ORIGINAL DE MS-DOS

ACCENT DUO con traducción

Procesador de textos bilingüe

Fco. Javier Rodríguez Martín



Para introducirse en el sector de los procesadores de texto que está dominado por las grandes compañías de software hace falta una idea buena y original. Accent Software ha tenido esa idea: combinar un buen procesador de textos con un buen programa traductor inglés-español, español-inglés.

El que Accent Software haya ideado esta combinación de programas tampoco debe pillarnos por sorpresa, porque precisamente se trata de una compañía especialista en la producción de aplicaciones cuyo denominador común es el multi-lenguaje. El secreto está en la adición del módulo Spanish Assistant, el aclamado traductor de Globalink al procesador de textos Accent. La perfecta integración de estos dos programas hace de AccentDuo una herramienta casi imprescindible para todos aquellos usuarios que trabajen indistintamente con textos en inglés o en castellano.

El procesador de textos

El procesador de textos de Accent Software, si bien es muy completo, tampoco se puede comparar con los grandes, como el Word de Microsoft o el WordPro de Lotus. Sin embargo, sí está preparado para acometer tareas de complejidad media sin complejos.

Para empezar, se trata de una aplicación multidocumento de 16 bits que trabaja tanto en Windows 3.1 como en Windows 95, aunque en este último caso no soporta ni nombres largos de archivo, ni desinstalación automática, ni todas las ventajas del sistema operativo de 32 bits.

Su interface gráfico recuerda bastante al visto en otras aplicaciones del mismo tipo, sobre todo a las de la familia "Office" de Microsoft: una sección principal que representa la hoja de papel, una barra de menús y un par de barras de botones donde se representan las funciones más importantes del programa. La sección principal puede ser ampliada o reducida gracias a una función de zoom que también hace las veces de presentación preliminar, ya que puede mostrar varias páginas a la vez. Las barras de botones no son personalizables.

Aparte de las opciones ya clásicas en cualquier procesador de textos básico como cortar, pegar, buscar texto, insertar tablas, dividir texto en columnas, y otras opciones de formato, AccentDuo cuenta con una serie de funciones que no pueden faltar en una aplicación puesta al

día: corrección ortográfica -en español e inglés-, sinónimos -también en los dos idiomas-, inserción de gráficos y códigos de campo, encabezados y pies de página, numeración automática, posibilidad de utilizar estilos de página, cambio de fuentes con previsualización instantánea, inserción de caracteres especiales, cómputo de palabras, combinación de textos, modo de borrador, y un largo etcétera. En definitiva, como procesador de textos, AccentDuo da la talla, y la forma de trabajar con él resulta la mar de sencilla.

Traducción

Lo más interesante del programa es su capacidad bilingüe. Esta vocación se aprecia desde el primer momento gracias a opciones como la que permite ver todos los menús del programa tanto en castellano como en inglés. Además, en una de las barras de botones existe un menú desplegable que permite fijar el idioma de todo un documento o sólo una parte de él, para su reconocimiento a la hora de aplicar correcciones ortográficas o búsqueda de sinónimos.

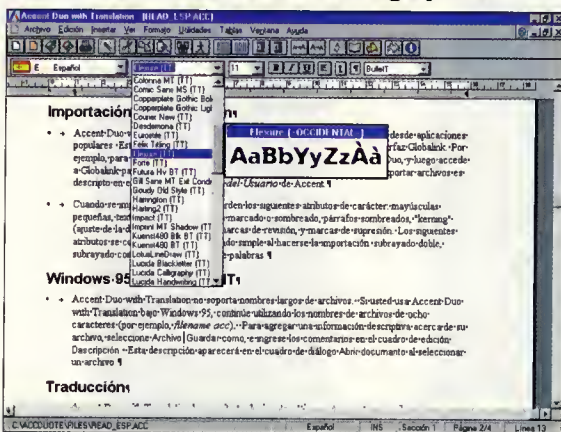
La traducción de textos, como ya hemos apuntado, se lleva a cabo mediante la llamada al programa "Spanish Assistant" uno de los mejores traductores que existen ahora mismo en el mercado. Un botón con una bandera española en la barra de herramientas es la llave de entrada a este módulo. Basta con pulsarlo para que aparezca en pantalla la ventana principal de traducción, con multitud de opciones divididas en secciones. La primera de estas secciones sirve para determinar los idiomas de los documentos origen y destino, es decir, el sentido de la traducción. A su lado, encontramos otra serie de opciones, esta vez referidas a la porción de texto que se desea traducir: palabra, oración, párrafo, texto seleccionado o documento completo. Otra de las opciones más características de este estupendo traductor también aparece en esta ventana: el modo de traducción, automático o interactivo. En el primer caso, el usuario no toma parte en el proceso de traducción, mientras que en el segundo, el programa pedirá la participación del usuario a la hora, por ejemplo, de elegir entre dos posibles opciones de traducción ante la presencia de un término ambiguo. De esta forma, se tiene un mayor con-

Accent Duo es una potente herramienta de trabajo para los que no dominan el inglés

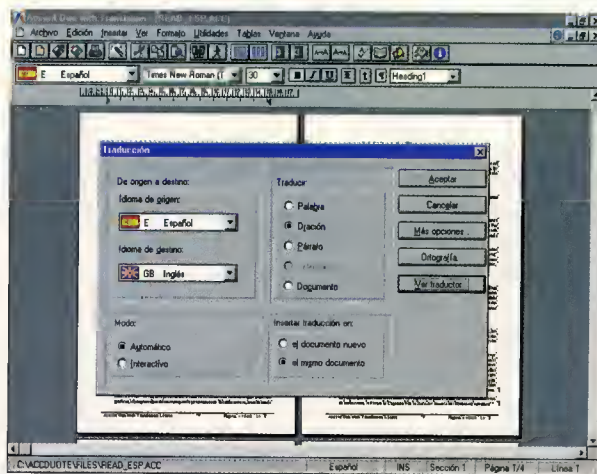
trol sobre el resultado final. La última opción de esta ventana es la que permite insertar el texto traducido en el mismo documento -sobre escribiéndolo-, o en un documento nuevo. En este último caso, se pueden observar los dos documentos -origen y destino-, al mismo tiempo, mediante la división de la pantalla en dos porciones. Aparte de estas opciones principales, el módulo de traducción cuenta con otras como la definición del trato -formal, familiar, singular o plural- o el sexo del autor -masculino o femenino-. Por último, debemos hacer referencia a otra herramienta incluida en el programa mediante la cual podemos adecuar nuestro teclado a las exigencias lingüísticas de un buen puñado de idiomas.



«Accent Duo» es un procesador de textos y un traductor, en un paquete que los integra juntos.



Con este programa se pueden configurar los menús que aparecen en pantalla.



Accent Duo importa documentos de Word, WordPerfect, Ami Pro, Excel o Lotus 123.

Nuestra opinión

AccentDuo, si bien no está a la vanguardia en procesadores de texto, sí constituye una herramienta inestimable para todo aquél que trabaje con textos en inglés y en castellano. El programa es muy fácil de manejar, muy intuitivo y con suficientes herramientas para que no echemos en falta procesadores más avanzados.

El motor de la traducción no ha podido ser mejor elegido: "Spanish Assistant" demuestra que es uno de los mejores traductores gracias a su rapidez y a la inclusión de la opción que permite al usuario tomar decisiones en el proceso de traducción. De todos modos, que nadie se lleve a engaño. No existe ningún programa que traduzca impecablemente, por lo que las revisiones son obligadas al final de la traducción.

NUEVAS TECNOLOGIAS PARA WINDOWS 95

Ahora, y gracias a las nuevas librerías que Microsoft ha desarrollado especialmente para la programación de videojuegos bajo Windows95, es mucho más fácil desarrollar el juego con el que siempre has soñado.

DIRECTX son una librerías que aprovechan la potencia de 32 bits de Windows95 y permiten realizar técnicas que sólo antes se podían realizar en MSDOS:

doble buffer, triple buffer, scroll, sprites, control joystick, control del mouse, música (incluso desde CD), efectos de sonido, etc...

En pocas horas podrás desarrollar alucinantes juegos para Windows95, sin duda la plataforma del futuro para juegos en el PC, apúntate YA!! Pide tu ejemplar de **EQUITATIVE DESTRUCTION** y aprenderás a utilizar DIRECTX para crear tus juegos.



INCLUYE
2
DISCOS



Técnicas avanzadas para programar en lenguaje Ensamblador. Todo lo que necesitas para mejorar en el manejo del lenguaje de los lenguajes.

12 fascículos y 12 disquetes en 6 entregas bimestrales.

PRECIOS

MEGAPACK (sólo los primeros 500 pedidos).....	19.995 pts+g.e.
Curso de lenguaje ensamblador + CDROM	7.850 pts+g.e.
TrucoWin95 (3 volúmenes+CDROM).....	3.965 pts+g.e.
L.Ensamblador Técnicas Avanzadas	10.995 pts+g.e.
Crea tus propios juegos en L.Ensamblador.....	10.995 pts+g.e.
CDROM de programación de juegos	3.000 pts+g.e.
EQUITATIVE DESTRUCTION (libro+2 disquetes).....	5.680 pts+g.e.

Aptiva Multimedia 382

Un PC apasionante

Oscar Santos

El Aptiva Multimedia 382 es el sueño de cualquier usuario, viene configurado de fábrica, tiene lector de CD-ROM, tarjeta de sonido, modem, conexión a Internet, sistema operativo y todo el software necesario para trabajar.

*La gama Aptiva equipa
procesadores desde el Pentium
120 hasta el Pentium 200*



IBM ha desarrollado un ratón sencillo de formas pero muy cómodo de utilizar.

Las prestaciones del Aptiva Multimedia 382 no las encontramos muy a menudo. En la práctica totalidad de las tiendas de informática podemos adquirir un ordenador, en los que la instalación de dichos componentes no viene realizada, o si lo hace, no es perfecta y da bastantes problemas al usuario inexperto. Dificultades que en la mayoría de los casos provocan además de una considerable desesperación, la necesidad de realizar numerosas visitas o lla-



mas a la tienda con la esperanza de que resuelvan el problema. Algo que en el caso de la gama de ordenadores Aptiva desarrollada por IBM no ocurre, pues tras desembalar el equipo, la instalación es bastante sencilla, ya que se ha recurrido a cables y enganches de colores, de modo que las conexiones se realizan de forma sencilla e intuitiva.

La amplia gama de ordenadores Aptiva abarcan modelos desde un Pentium 120 hasta un Pentium 200, pasando por los procesadores intermedios con diferentes elementos instalados. Los precios también varían en función de la configuración, desde 269.000 pesetas el más barato hasta 499.000 el más caro. Para nuestro análisis hemos recurrido a un ordenador de altas prestaciones, con la mayor cantidad de extras instalados. Se trata de un equipo con procesador Pentium 166, con 16 MB de RAM ampliables a 128, monitor de 15 pulgadas, 2 GB de disco duro, disquetera de 3 pulgadas y media, CD-ROM de 8X, tarjeta gráfica con 2MB de memoria y un chip de manejo de gráficos en 3D y otro decodificador MPEG, tarjeta de sonido IBM MWave compatible con SoundBlaster, altavoces y caja Sub Woofer, modem de 28.800 (14.400 para envío de fax) y sistema operativo Windows 95 preinstalado junto a gran cantidad de software. Se trata de un gran ordenador, que satisface ampliamente todas las necesidades que un usuario medio. La mayoría de los elementos son de lo más común, pero otros son bastante novedosos. De ellos, nos vamos a ocupar principalmente en las próximas líneas, con el fin de que podáis descubrir su utilidad de forma sencilla.

Gracias a la placa MWave disponemos de funciones de sonido, módem y MPEG en una sola tarjeta.



La parte trasera del ordenador presenta las conexiones para los periféricos.

Las novedades

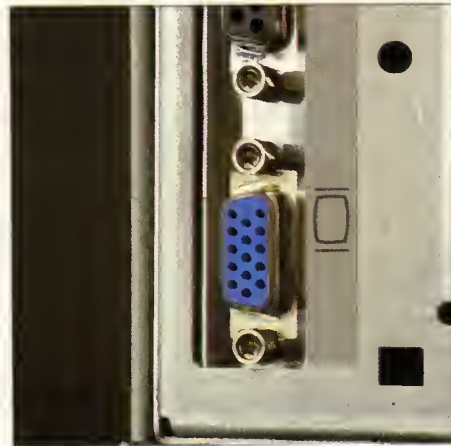
• **Total Image 3D:** la tarjeta gráfica de los modelos Aptiva incluye un procesador de 64 bits capaz de manejar entornos en 3D de forma más rápida y eficaz. Un ejemplo de ello pasa por los efectos 3D que es capaz de ofrecer el lenguaje de programación VRML, del que ya os hemos hablado en otro número. Además, también ayuda de alguna forma a la decodificación de imágenes MPEG e incluso juegos convencionales que no empleen esta tecnología. Sin duda, se trata de una gran ventaja, puesto que el futuro parece ir hacia juegos en 3D, de modo que con este componente nos aseguramos estar preparados para él. Este procesador únicamente se incluye en los equipos Pentium 166 y 200. Para el resto de modelos, se ha recurrido a lo que en IBM han llamado Memoria Flexible.

• **Memoria Flexible:** la mayoría de vosotros sabéis que en los ordenadores actuales hay tres tipos de memoria: la principal, la de vídeo y la virtual. Pues bien, en IBM lo que han desarrollado es una técnica basada en el estándar UMA (Unified Memory Architecture), que permite que el sistema sea capaz de seleccionar cómo distribuir la totalidad de la memoria física para que el software funcione mejor. Así se logra una optimización en el rendimiento de las aplicaciones.

• **Tarjeta Mwave:** gracias a ella, se consigue unir en un sólo dispositivo la tarjeta de sonido, el decodificador MPEG-1 y el modem, de modo que nos ahorramos slots de expansión para otros componentes que deseemos instalar. Además, al tratarse de chips independientes, se libera de trabajo al procesador principal, de modo que se aceleran todas las tareas relacionadas con estos dispositivos.



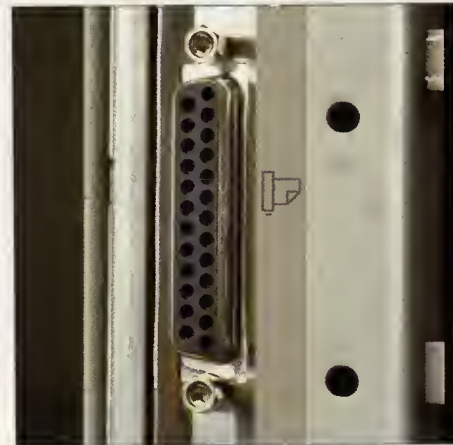
Las conexiones del teclado y el ratón se realizan a través de sendos puertos PS/2, identificados por diferentes colores.



La conexión del monitor a la VGA del ordenador se lleva a cabo por medio de una conexión estándar.



La nueva gama de Aptiva incorpora además un puerto serie, que podemos destinar a la comunicación con otro ordenador.



El puerto paralelo nos permite una conexión con una impresora. Lástima que en el conjunto no se incluya una de ellas.



Aspecto interior que presenta el Aptiva, donde podemos apreciar sus diferentes componentes.

Estos tres elementos son la principal novedad en cuanto a hardware se refiere, además de la incorporación de altavoces de nuevo diseño más acorde con la línea general del equipo, junto con una caja Sub Woofer para aumentar las prestaciones sonoras. A continuación, detallaremos las posibilidades del ordenador a través de la gran cantidad de software que acompaña al sistema.

• **Aptiva Installer:** una utilidad que ayudará en gran medida a miles de usuarios. Se trata de un software que permite la instalación de juegos y otro tipo de aplicaciones en una carpeta determinada del disco duro. El Installer permite además de instalar programas, desinstalar los que uno ya no quiera, e incluso recuperar algún elemento que hayamos eliminado previamente.

• **Ayuda Aptiva:** el fichero de ayuda de la gama Aptiva proporciona toda clase de información para la resolución de prácticamente la tota-

lidad de problemas o dificultades que el usuario se puede encontrar. Está en formato hipertexto, y su manejo es similar al de cualquier página Web que podamos encontrar en Internet. De este modo, uno se ahorra llamadas al Servicio Técnico.

- **Centro de Comunicaciones:** gracias a la utilización de la tarjeta Mwave, se dispone de un modem de 28.800 bps (fax a 14400); se puede utilizar el ordenador como un completo teléfono de manos libres con contestador automático y fax incluido. Este contestador entra en funcionamiento incluso cuando el ordenador se encuentra apagado, gracias al empleo de unas utilidades llamadas Rapid Resume y Wake Up on Ring.

- **Rapid Resume:** desarrollado por IBM, la gama Aptiva es la única en el mercado que proporciona esta utilidad. Es una combinación de hardware y software que permite al usuario configurar a su gusto los modos de ahorro de energía de los que dispone el ordenador. Así pues, tras un periodo de inactividad determinado el ordenador se apagará automáticamente, volviendo cuando nosotros lo deseemos a la misma posición en la que nos encontrábamos, incluyendo programas en uso, etc. Además, podemos configurar el botón de encendido/apagado en una desconexión de la red. De modo que si el sistema se bloquea, al apagar y encender el equipo el bloqueo no perdura.

- **TheatreSound:** es la solución de IBM de audio avanzada para los Aptiva. Este sistema proporciona sonidos con calidad de síntesis de tabla de onda, que como la mayoría sabréis, es de los estándar más avanzados que existen en la actualidad. Además, también permite proporcionar efectos especiales a nuestra música preferida para dar un toque personal, como por ejemplo ambiente de teatro, concierto de rock...

Por otro lado, también encontramos una gran cantidad de software de primera línea que acompaña al ordenador, del que una parte viene ya preinstalado en el sistema y el otro hay que instalarlo. Entre lo más destacable encontramos:

- **Lotus SmartSuite 96:** paquete de productividad desarrollado por Lotus. Incluye aplicaciones: Word Pro, la hoja de cálculo 1-2-3, la base de datos Approach, el programa de presentaciones Freelance y Organiser.

- **Microsoft Encarta 96** *La nueva gama de ordenadores MPEG.*

- **Microsoft Works 4.0.** *Aptiva son muy sencillos de manejar por el usuario inexperto*
- **Grandes Monumentos del Mundo.**

- **Body Works.**
- **The Lost Mind of Dr. Brain, Juegos de Estrategia, Battle Beast, Torin's Passage, Caesar II, Mech Warrior II y Actua Soccer 96:** todos ellos grandes juegos dentro del panorama del software de entretenimiento.

Nuestra opinión

La nueva gama de ordenadores Aptiva de IBM cumplen a la perfección el cometido para el que han sido diseñados: ser sencillos de manejar para el usuario inexperto. Y a fe que lo consiguen. Cualquier persona aún sin tener conocimientos

previos de informática es capaz de poner en funcionamiento y ejecutar los programas sin apenas dificultad. Esto es posible al buen entorno que es Windows 95, y la ayuda siempre presente que nos indica por dónde tenemos que ir.

Además, es más completo de lo que imaginábamos. No le falta prácticamente de nada, aunque quizás echamos en falta algún tipo de impresora y/o un joystick, que a pesar de que no vienen con el paquete, es sencillo de adquirir por separado e instalar gracias a la tecnología Plug and Play y el sistema operativo. Junto con el ordenador, además del software que os hemos comentado, se incluyen dos CD-ROMs de IBM: uno es un conjunto de utilidades que incorporan herramientas de diagnóstico y un antivirus, mientras que el otro incluye

todo el software original que viene instalado en el Aptiva, de modo que en caso de tener algún problema con algún dato borrado o similar, siempre podemos reinstalar todo el sistema de forma sencilla, pues únicamente tendremos que insertar el susodicho CD y seguir las instrucciones en pantalla.

En cuanto a los defectos del producto sólo encontramos dos: el precio y la tarjeta de sonido. Respecto a ésta última, decir que en algunas ocasiones -pocas, pero las ha habido- hemos encontrado dificultades en cuanto a que determinado software reconociera la tarjeta como compatible con SoundBlaster.

Problemas que sólo aparecen al trabajar en modo MS-DOS, nunca en Windows 95. Pero es un tema que al usuario sin experiencia puede asustar un tanto al principio, pues no sabrá a qué es debido. En cuanto al precio, lo cierto es que si sumamos todos los componentes tanto a nivel de hardware como de software y le añadimos el servicio técnico de IBM y su garantía, es más que probable que el precio no parezca tan elevado como aparenta. También es cierto que a muchos, la mitad de los contenidos que incorpora el ordenador no les parezca interesante o útil en ese momento, pero os podemos asegurar que la selección de software está bastante completa, pues abarca los más variados géneros del mercado. De modo que aquellos de vosotros que estéis pensando en adquirir por primera vez un ordenador, o simplemente queráis cambiar el que tenéis porque se os ha quedado atrás, tenéis una buena oportunidad con la nueva gama Aptiva de IBM.



Aspecto exterior de la mini-torre, en el que podemos observar la tapa frontal.

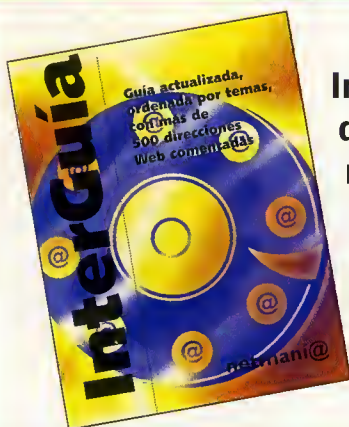
¡¡Lánzate con nosotros!!

Este mes en Netmanía:

- Kit básico para cibernautas: todo lo que necesitas para sacarle el máximo partido a tu conexión.
- Ciberlecturas: los libros de máxima actualidad a tu alcance.
- Taller de Java Script.
- Visual J++, la última herramienta de Microsoft a examen.
- Claves para elegir tu proveedor de Internet.



Y además:



Interguía, más de 500 direcciones de los mejores web de Internet. ¡Clasificados por temas para que sepas qué buscar y dónde encontrarlo!

Precio especial de lanzamiento
395 Ptas.
¡¡Un viaje a tu medida!!



Netmanía, la revista práctica para vivir la aventura Internet



¡Dios salve al Rey!
Mientras *Tú* salvas el Palacio

VERSALLES 1685

Una aventura de intriga en la Corte del Rey Sol

¿Quién se atrevería a destruir
el más hermoso de los Palacios?



Réunion des Musées
Nationaux

CANAL+
MULTIMEDIA



Distribuido por:
SOFTWARE, S.A.
E. Martínez Alvaro, 57
28045 Madrid
Tel. 91 560 13 72
Fax 91 560 13 88



Todos los derechos reservados. La reproducción o transformación de esta obra sin el consentimiento expreso de los titulares de los derechos de propiedad intelectual es estrictamente prohibida. La presente obra se publica en virtud de un acuerdo de colaboración con el museo del Palacio de Versalles.

Plasmon CDR 4240i

Un nuevo estándar

Juan Antonio Pascual Estapé

Desde hace años, se ha venido definiendo el CD-ROM como un sistema de almacenamiento de sólo lectura. Hasta este momento, parte de la culpa la tenía el elevado precio de las grabadoras. Ahora, ya no hay excusa posible.

El mejor ejemplo lo tenemos en la nueva grabadora de CD-ROM de Plasmon. La CDR4240 permite grabar a velocidad 1X y 2X (150 Kb/s y 300 Kb/s, respectivamente), y leer a 4X (600 Kb/s). Además, ya no es necesario disponer de un disco duro de 650 Mbs para realizar la copia de CDs, pues basta con 600 Kb para controlar alrededor de 10.000 ficheros. Todo ello, por un precio cercano a las 80.000 pesetas, es decir, el coste de un lector de CD-ROM, hace un par de años. Si se mantiene esta proyección, es posible que las grabadoras acaben desplazando a los lectores tradicionales.

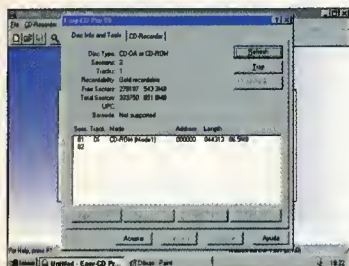
Múltiples aplicaciones

Una de las ventajas del CD-ROM, es su versatilidad. No sólo se puede almacenar audio y datos informáticos, sino que también acepta varios formatos distintos. Plasmon CDR4240 permite grabar en formato CD-ROM Mode 1 y 2, CD-ROM XA, CD-I y CD Audio.

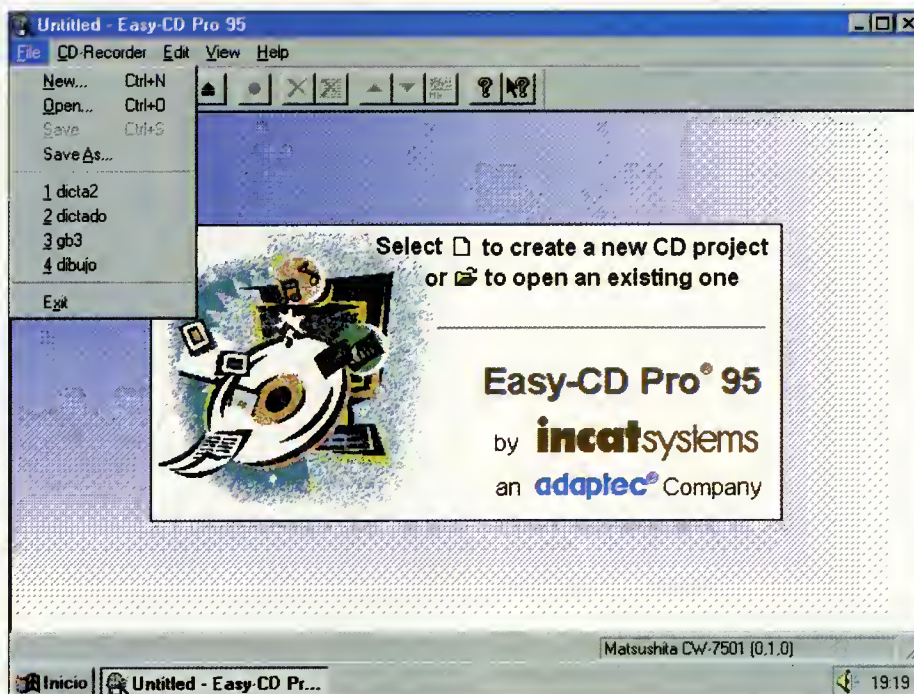
La unidad que aquí comentamos es el modelo interno, por lo que es necesario abrir el ordenador para conectarla. Al utilizar un interfaz SCSI, se necesita una placa del mismo tipo, que permite conectar hasta 7 periféricos a la vez. Una vez introducida en un slot de 16 bits libre, se conecta el cable SCSI a la unidad, el cable de alimentación, y el cable de audio proveniente de la tarjeta de sonido. En definitiva, el mismo procedimiento que un CD-ROM cualquiera.

La grabadora no incluye ningún driver de configuración, ya que debe hacerse a través de los controladores que incorpora la placa SCSI. Si todo va bien, será la misma placa la que reconozca la unidad grabadora. Puesto que, a la hora de reproducir, se comporta como un CD-ROM estándar 4X, no hay que adquirir un lec-





«Easy-CD Pro 95» nos permite realizar todo tipo de grabaciones, en diferentes formatos.



Grabar CDs de una sola vez, en varias sesiones, y bajo diferentes combinaciones, son sólo algunas de las posibilidades de «Easy-CD Pro».

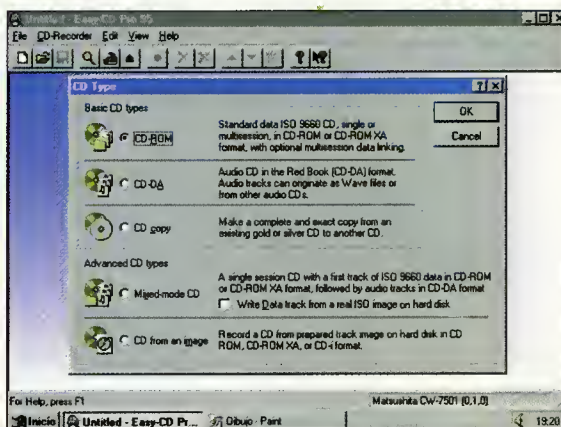
Infinitas posibilidades

Si hay algo en que destaca la grabadora Plasmon CDR4240, es en su gran versatilidad. Podemos hacer copias de seguridad de nuestros CDs, recopilaciones musicales, backups del disco duro, y un sinnúmero de aplicaciones más. El hecho de disponer de dos velocidades de grabación, permite su utilización en equipos de potencia moderada, aunque es esencial utilizar un disco duro rápido. Sus posibilidades reproductoras son algo más limitadas: la velocidad de transferencia (615 Kb/s) es correcta, pero su tiempo de acceso (250 ms) es algo elevado. De todas formas, es más que suficiente para las aplicaciones de hoy en día. Además, teniendo en cuenta la gran bajada de precios de los CD-ROMs, nada nos impide, en

un futuro próximo, adquirir un lector 12x para la reproducción, y dejar la unidad para lo que ha sido diseñada: la grabación de datos.

Como últimos datos reseñables, caben destacar la posibilidad de realizar un test antes de grabar, para evitar fallos, así como recuperarse de ellos.

En definitiva, robustez, calidad y previsión, para un producto muy sólido, en todos los aspectos.



tor de CD-ROM adicional, a no ser que se quiera realizar copias de seguridad o recopilaciones de CDs musicales.

El software

En una unidad de estas características, es muy importante disponer del software necesario para aprovecharla al máximo.

Plasmon ha incluido el gestor de grabaciones «Easy-CD Pro» en versiones Windows 3.1, Windows 95 y Macintosh, y el programa de backup «Easy-CD BackUp» para Windows 3.1, ambos de la compañía Adaptec.

«Easy-CD Pro» controla los distintos métodos de grabación. Antes de comentar sus características, conviene hablar de sus importantes restricciones, que suelen ser comunes a los programas de este tipo.

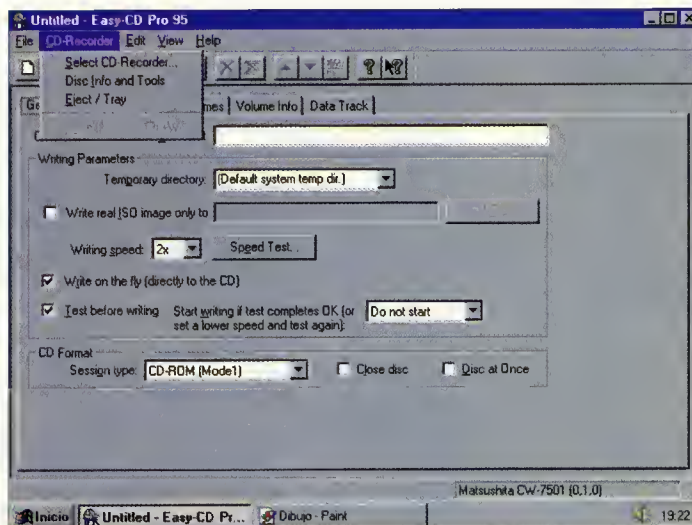
En primer lugar, «Easy-CD Pro» necesita un disco duro con una velocidad de 600 Kb/s y, lo que es más importante, con un tiempo de acceso máximo de 19 ms, para poder realizar copias de seguridad del disco duro, o pasar cualquier información de esta unidad al CD-ROM. La grabación de datos en CD-ROM necesita que el flujo de datos sea constante, lo cual se vuelve muy complicado cuando los ficheros son pequeños y muy numerosos. Por eso, el tiempo de acceso del disco duro es vital para que la grabación sea correcta.

Otra de las restricciones estriba en que «Easy-CD Pro» no reconoce los lectores de CD-ROM con interfaz IDE, por lo que no permite realizar copias directas de un CD si la unidad lectora no es SCSI. Por fortuna, existe un procedimiento muy sencillo para arreglar esto: basta con seleccionar manualmente todos los archivos o pistas musicales del CD-ROM leído por la unidad IDE, mediante el explorador de Windows, y pulsar el botón escribir.

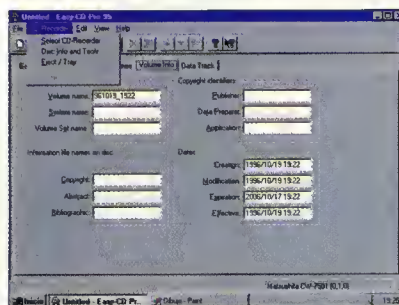
Es algo parecido a utilizar las órdenes DISK-COPY y COPY en MS-DOS: los métodos son distintos, pero el resultado final es el mismo.

Hechas estas aclaraciones, vamos a comprobar las posibilidades de «Easy-CD Pro».

Mediante este programa, podemos grabar datos en un CD-ROM en cinco formatos distintos. Con la opción «CD-ROM», se produce una grabación estándar: seleccionamos cualquier tipo de datos desde cualquier unidad (CD-ROM, disco duro, disquete...), y los copiamos a un CD-ROM virgen. No hace falta decir, claro está, que todo aquello que grabemos no se podrá

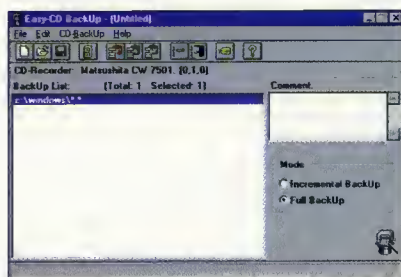


Según la unidad que contiene los datos, es posible grabar a diferentes velocidades, e incluso crear una imagen del CD en el disco duro.



Además de almacenar cualquier tipo de datos, podemos añadir una ficha con el nombre del volumen, comentarios, fecha de creación, y todo lo que creamos conveniente.

Con «Easy-CD BackUp», podemos realizar copias de seguridad de nuestros datos, de forma sencilla.



borrar. Dentro de esta opción, tenemos la orden «Multisesión», que permite grabar en el CD-ROM a lo largo de varias sesiones.

Con «CD-AD», podemos copiar discos musicales. Puesto que las canciones se copian una a una, es posible seleccionar pistas de varios CDs, y copiarlas a uno sólo, para crear nuestras propias recopilaciones.

El tercer método es «CD Copy», que realiza una copia exacta de un CD-ROM o CD musical. Como hemos dicho, se necesita un lector de CD-ROM SCSI para llevarlo a cabo.

La opción «Mixed-Mode CD», permite mezclar música con archivos.

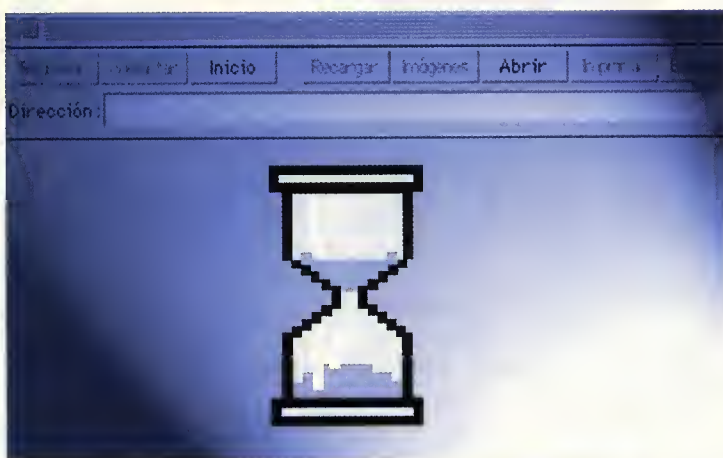
Y finalmente, «CD from an image», realiza una imagen del CD con los datos que se van a copiar, la copia en el disco duro, y después la pasa al CD-ROM. Este método está relacionado con los diferentes sistemas de grabado. Si el ordenador y la unidad donde están los datos son rápidos, se puede grabar directamente al CD a velocidad 2X. Si éstos son lentos, la grabación se realiza a velocidad 1X, y si, ni siquiera a esta velocidad, se consigue un flujo de datos constante, entonces hay que crear una imagen de los datos en el disco duro, y pasarla posteriormente al CD.

En la práctica, con un CD-ROM 4X y un Pentium se puede copiar cualquier CD a velocidad 2X. Si el ordenador es un 486, ésta se reducirá a 1X, y si la unidad lectora es más lenta o el ordenador poco potente, habrá que crear una imagen en el disco duro, lo cual puede ser un problema si se quieren copiar un CD con 650 Mbs de datos.

En el caso de realizar copias de seguridad del disco duro, debemos utilizar el programa «Easy-CD BackUp». Tras una primera grabación, posteriormente sólo se irán añadiendo los archivos modificados. Puesto que en un CD no se puede borrar, se conservan todas las versiones, a las que se puede acceder independientemente.

**SIEMENS
NIXDORF**

1



Con un mal acceso a Internet, pagará mucho por ver esto.

Hasta 48 minutos por hora puede permanecer esperando antes de llegar a ningún sitio. Y todo por conectarse a Internet a través de un acceso lento y con poca capacidad. Ahora ya puede ahorrarse todo esto y mucho más.

2



Presentamos SINIXNET, el acceso contrarreloj.

Siemens Nixdorf le abre la puerta de Internet. Desde cualquier ordenador y a través de InfoVía. Con SINIXNET, el acceso de gran potencia y capacidad para navegar a toda velocidad y sin complicaciones. Porque con SINIXNET lo tiene todo para conectarse de la forma más sencilla y fiable.

3



**Sólo 29.500 pts.*
Y a correr.**

Con SINIXNET aprovechará cada minuto sin límite de acceso y con todos los servicios Internet: E-Mail, página Web, bases de datos, FTP... Ya puede conectar con todo el mundo y hacer que todo el mundo le conozca. Ya puede dominar las comunicaciones del futuro. A toda velocidad.

* IVA incluido. Nuestra oferta comprende, entre otros, los siguientes servicios: Internet Personal (desde 900 pts/mes), Internet Hobby, Internet RDSI 64, Internet RDSI 128, Web Hosting, Servicios y Productos Software para Internet e Intranet, Firewalls,...

Consúltenos!

Llame ahora al 902 20 25 30.



Siemens Nixdorf. User Centered Computing

Maverick 12X

¿Dónde está el límite?

Juan Antonio Pascual Estapé ¿Llegará a saturarse Internet? ¿En cuántos meses se queda anticuado un ordenador? ¿Cuál es la máxima velocidad de giro de un CD-ROM? Preguntas transcendentales a las que el lector de CD Maverick 12x aporta algunas respuestas.



La instalación es muy sencilla, las prestaciones son excelentes, aunque la bandeja es un poco endeble y el botón de eyección está muy cerca del de stop.



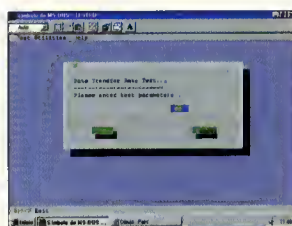
Inercia. Esta es la palabra clave asociada al correcto funcionamiento de una unidad de CD-ROM. Cuando este sistema de almacenamiento se dio a conocer, hace siete u ocho años, no era más que una simple variante de los Compact Disc musicales, capaces de alcanzar una velocidad de transferencia de 174 Kb/s, suficiente para reproducir canciones, pero extremadamente lenta a la hora de leer datos informáticos. De hecho, por razones de seguridad, esta velocidad quedó reducida los 150

Kb/s, que es el estándar al que hoy se le aplica el término "1X".

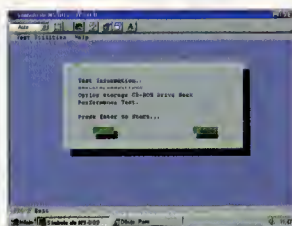
Era imprescindible, por tanto, desarrollar nuevos métodos para aumentar la velocidad. No fueron necesarias grandes inversiones tecnológicas: bastaba con girar el CD-ROM el doble de rápido, para obtener las primeras unidades 2X, a 300 Kb/s. Después, rizando el rizo, esta velocidad de giro se aumentó un 50%, dando lugar a los lectores 3X.

¿Parece sencillo, verdad? Pero, en realidad, no lo es. La tecnología láser aplicada a la lectura de datos es muy delicada, y precisa de un movimiento constante y una coordinación perfecta entre todos sus componentes. Aquí es donde entra en juego la tan temida inercia. Cuanto más rápido gira un CD-ROM, se necesita una mayor fuerza para detener el CD en el lugar exacto donde se va a producir la lectura, lo que repercute en un encarecimiento de los componentes, y en un tiempo de acceso a los datos relativamente alto. Esta es la causa de que las unidades más rápidas sean mucho más caras y dispongan de unos tiempos de espera más altos, por lo que, a partir de los

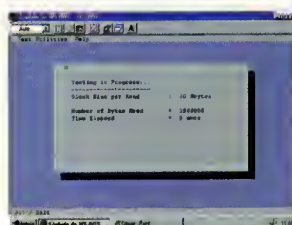
Mediante el programa «Test CD», podemos comprobar el correcto funcionamiento del lector.



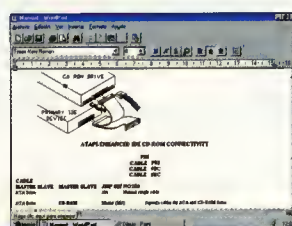
El test de velocidad se puede llevar a cabo bajo distintas condiciones.



Son necesarios 60 segundos para que las pruebas de lectura sean eficientes.



El manual se encuentra dentro del disquete de instalación, en forma de un archivo de texto.



La conexión de los cables no presenta ningún problema, ya que sólo encajan en una posición.

modelos 8X, no parecía previsible que esa velocidad fuese a aumentar demasiado... Hasta que Optics Storage nos ha sorprendido con una unidad 12X, funcionando a 1800 Kb/s, 85 ms. de tiempo de espera, y un precio cercano a la 25.000 pesetas. ¿Dónde está el límite?

Descripción

El lector de CD-ROM Maverick 12X es una unidad EIDE interna, relativamente sencilla de instalar. Sólo son necesarios tres cables para ponerla en funcionamiento: uno de ellos se inserta en el conector IDE de la placa base; otro, es el que proviene de la fuente de alimentación y, fi-

nalmente, el cable de audio se enlaza directamente con la tarjeta de sonido. Conviene tener en cuenta que este último cable incluido no se corresponde con el estándar Sound Blaster, por lo que todos los usuarios que dispongan de esta tarjeta, tendrán que utilizar uno de los suministrados con ella.

La instalación del software es, si cabe, mucho más sencilla. Todo se reduce a introducir un disquete, y el programa se encarga de copiar los drivers del DOS, Windows 3.1 y Windows 95 en los directorios apropiados, además de añadir un par de líneas en los archivos de configuración. Ya sólo queda apagar y volver a encender el ordenador, para disfrutar del nuevo periférico. Por supuesto, si algo va mal, es posible configurar todos los parámetros. El completo manual en forma de fichero de texto, contiene una amplia sección de ayuda relacionada con este tema.

Junto a él, se incluye una pequeña utilidad llamada «TestCD», que comprueba el perfecto funcionamiento y la velocidad de la unidad.

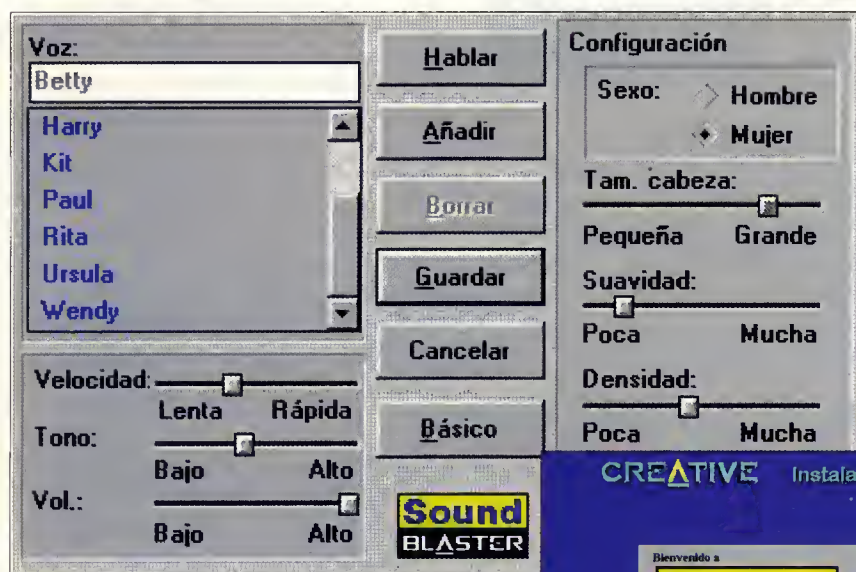
Los resultados de las pruebas realizadas con este programa, reflejan una velocidad media de transferencia de 1787 Kb/s, y un tiempo de acceso que oscila entre los 83.5 y los 87 ms, unos datos extremadamente eficientes para una unidad tan rápida, que la acercan al rendimiento de un disco duro de los considerados "de baja gama". Obviamente, estos resultados están obtenidos bajo condiciones perfectas; en el uso normal de la unidad, son ligeramente inferiores, dependiendo de los programas y el ordenador que se esté utilizando.

Nuestra opinión

Resulta una auténtica gozada contemplar como se apaga la luz del lector cuando se está reproduciendo un fragmento de vídeo o una animación renderizada, lo cual da muestras de su rapidez (lee los datos más rápido de cómo se procesan). La velocidad es más que satisfactoria, para ser una unidad EIDE, y los tiempos de acceso son, cuando menos, sorprendentes. Sin duda, va a ser difícil encontrar un lector que presente una mejor relación calidad/precio. Al menos, hasta que, dentro de unos meses, aparezcan las primeras unidades 14X, 16X, y así, hasta que las leyes de la física quieran.

Sound Blaster 32 PnP INTERNETed

El sonido de internet



TEXT ASSISTANT cuenta con 9 voces

distintas que pueden ser modificadas, y también permite crear algunas nuevas

Software

Dos CD-ROMs acompañan a esta tarjeta llenos de utilidades y programas para Internet. El primer CD para Internet incluye sólo versiones en inglés para Windows 3.1 y Windows 95:

Explorador de Internet 2.0 de Microsoft, un completo navegador con soporte de audio entre otras posibilidades. Para visitar y conocer la WWW disfrutando de los contenidos de la red en toda su extensión. RealAudio Player 2.0 de Progressive Networks, un plug-in que añade a nuestro navegador preferido la capacidad de escuchar noticias o música en multitud de sitios que soportan esta tecnología sin necesidad de esperar a descargar los ficheros de audio en el PC.

Creative WebPhone LITE de Net-Speak, una opción interesante que nos permite, de forma tan sencilla como utilizar un teléfono, mantener conversaciones "full-duplex" (hablar mientras escuchamos) o correo de voz con cualquier lugar del mundo. Pagaremos sólo el coste de la llamada a nuestro proveedor de acceso a Internet. Eso sí, sólo entre usuarios de Internet. Se requiere al menos un PC 486DX/33, un modem 14.4 kbps y un micrófono.

El segundo CD incluye un grupo de utilidades de Creative Labs en varios idiomas, incluido el Español, para sacar todo el partido a la tarjeta de sonido:

Multimedia Deck, que nos da un control total a la hora de reproducir ficheros de audio, MIDI, WAV o sonido CD, podemos ajustar el volumen, los bajos, los agudos... WaveStudio, un completo programa de edición de archivos WAV con multitud de funciones.

Lo que al principio empezó como una moda ya no lo es. El interés sobre Internet es creciente, parece que todo gira en torno a la Red. Hasta las tarjetas de sonido tienen algo que decir sobre ella.

Roberto Yuste

Pero ¿qué tiene que ver una tarjeta de sonido con Internet? Primero fueron los textos, más tarde los gráficos, ahora el vídeo y el sonido. Elementos más ricos en contenidos multimedia van predominando poco a poco en la red. Incluso podemos utilizarla junto con el modem para hablar con cualquier punto del mundo como si de un teléfono se tratase al costo de una llamada local. La principal novedad de la Sound Blaster 32 PnP INTERNETed consiste en equipar nuestro PC con una tarjeta de sonido de última generación complementada con las utilidades necesarias para sacar todo el provecho de nuestra conexión a Internet.





Disponemos de un completo control sobre la reproducción de audio.

TextAssistant, convierte cualquier texto en voz que puede leer en alguna de las nueve voces predefinidas. Las voces se pueden personalizar a nuestro gusto.

Soundo'LE, nos permite grabar y reproducir archivos de sonido que podemos incluir en aplicaciones que admitan la técnica OLE (arrastrar y soltar) de vinculación e incrustación de objetos.

TextAssistant, convierte cualquier texto en voz que puede leer en alguna de las nueve voces predefinidas. Las voces se pueden personalizar a nuestro gusto.

Características

Sound Blaster 32 PnP INTERNETed es una tarjeta de sonido con síntesis de tabla de ondas con instrumentos y sonidos reales almacenados en una ROM de 1 Mbyte, 128 instrumentos GM compatibles y 10 kits de percusión. Cuenta con 16 canales MIDI, 16 voces multitimbrales que permiten 16 sonidos o instrumentos diferentes a la vez y 32 notas de polifonía simultáneas. Gracias al chip sintetizador EMU8000 y la tecnología 3D Stereo de Creative podemos generar efectos de sonido tales como reverberación o coro consiguiendo una estereofonía más clara. Puede actualizarse con módulos SIMMs de memoria RAM de 30 contactos en dos zócalos hasta sumar 28 Mbytes, para aprovechar la tecnología SoundFont, que permite agregar a la tarjeta nuevos instrumentos y sonidos. La reproducción y el muestreo puede realizarse en 16 bits y 8 bits en un rango que va desde los 5Khz a los 44.1 KHz en estéreo para conseguir audio con calidad CD. También dispone de un conector compatible IDE ATAPI para la conexión de un lector de CD-ROM.

Sound Blaster 32 PnP INTERNETed es una tarjeta de sonido con síntesis de tabla de ondas con instrumentos y sonidos reales almacenados en una ROM de 1 Mbyte, 128 instrumentos GM compatibles y 10 kits de percusión. Cuenta con 16 canales MIDI, 16 voces multitimbrales que permiten 16 sonidos o instrumentos diferentes a la vez y 32 notas de polifonía simultáneas. Gracias al chip sintetizador EMU8000 y la tecnología 3D Stereo de Creative podemos generar efectos de sonido tales como reverberación o coro consiguiendo una estereofonía más clara. Puede actualizarse con módulos SIMMs de memoria RAM de 30 contactos en dos zócalos hasta sumar 28 Mbytes, para aprovechar la tecnología SoundFont, que permite agregar a la tarjeta nuevos instrumentos y sonidos. La reproducción y el muestreo puede realizarse en 16 bits y 8 bits en un rango que va desde los 5Khz a los 44.1 KHz en estéreo para conseguir audio con calidad CD. También dispone de un conector compatible IDE ATAPI para la conexión de un lector de CD-ROM.

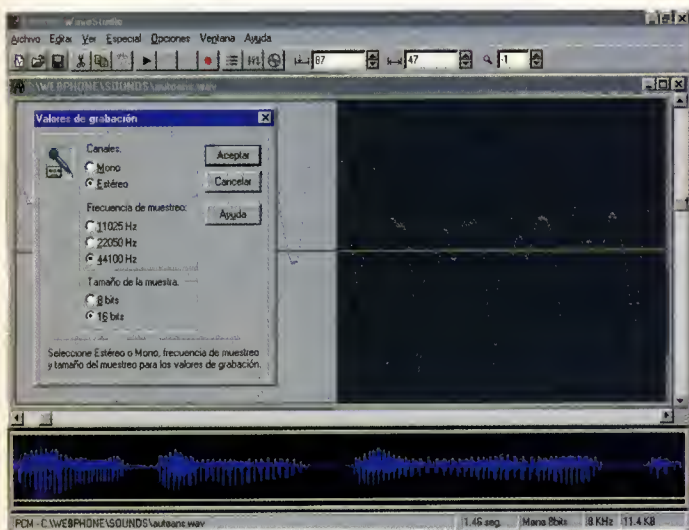
Sound Blaster 32 PnP INTERNETed es una tarjeta de sonido con síntesis de tabla de ondas con instrumentos y sonidos reales almacenados en una ROM de 1 Mbyte, 128 instrumentos GM compatibles y 10 kits de percusión. Cuenta con 16 canales MIDI, 16 voces multitimbrales que permiten 16 sonidos o instrumentos diferentes a la vez y 32 notas de polifonía simultáneas. Gracias al chip sintetizador EMU8000 y la tecnología 3D Stereo de Creative podemos generar efectos de sonido tales como reverberación o coro consiguiendo una estereofonía más clara. Puede actualizarse con módulos SIMMs de memoria RAM de 30 contactos en dos zócalos hasta sumar 28 Mbytes, para aprovechar la tecnología SoundFont, que permite agregar a la tarjeta nuevos instrumentos y sonidos. La reproducción y el muestreo puede realizarse en 16 bits y 8 bits en un rango que va desde los 5Khz a los 44.1 KHz en estéreo para conseguir audio con calidad CD. También dispone de un conector compatible IDE ATAPI para la conexión de un lector de CD-ROM.

Sound Blaster 32 PnP INTERNETed es una tarjeta de sonido con síntesis de tabla de ondas con instrumentos y sonidos reales almacenados en una ROM de 1 Mbyte, 128 instrumentos GM compatibles y 10 kits de percusión. Cuenta con 16 canales MIDI, 16 voces multitimbrales que permiten 16 sonidos o instrumentos diferentes a la vez y 32 notas de polifonía simultáneas. Gracias al chip sintetizador EMU8000 y la tecnología 3D Stereo de Creative podemos generar efectos de sonido tales como reverberación o coro consiguiendo una estereofonía más clara. Puede actualizarse con módulos SIMMs de memoria RAM de 30 contactos en dos zócalos hasta sumar 28 Mbytes, para aprovechar la tecnología SoundFont, que permite agregar a la tarjeta nuevos instrumentos y sonidos. La reproducción y el muestreo puede realizarse en 16 bits y 8 bits en un rango que va desde los 5Khz a los 44.1 KHz en estéreo para conseguir audio con calidad CD. También dispone de un conector compatible IDE ATAPI para la conexión de un lector de CD-ROM.

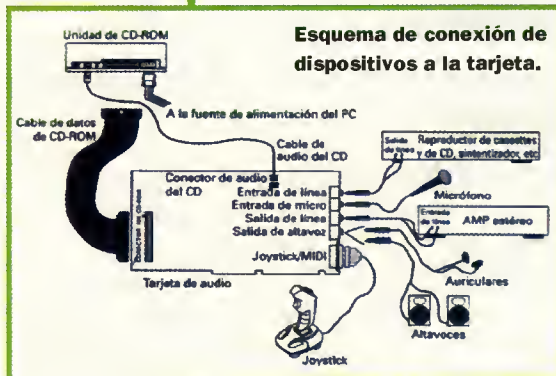
La Sound Blaster 32 PnP es compatible Windows 3.1 y Windows 95, MS-DOS 6.0 o superior, General MIDI, MT-32, GS, Sound Blaster 16 y MPC nivel 3. Su interfaz MIDI lo es con los modos Sound Blaster y MPU-401 UART (General MIDI y Sound Canvas) y puede ser utilizable como puerto para Joystick. La instalación dentro de nuestro ordenador y la conexión de la tarjeta a otros dispositivos se realiza fácilmente siguiendo las instrucciones del manual perfectamente traducido y guiándonos por los esquemas y gráficos que en él se incluyen. Windows 95 detecta



WebPhone pone un punto y aparte a las tarifas telefónicas de larga distancia.



Manipular un fichero WAV es sencillo con Wave Studio.



automáticamente los componentes de la tarjeta y nos pedirá los discos o CDs con los controladores necesarios. El panel de control es una herramienta que nos permite configurar el hardware de la tarjeta, modificar y aplicar diferentes efectos de espacialización, reverberación. Podemos modificar y comprobar los bancos de sintetización o cargar muestras de sonido.



Panel de control de la tarjeta.

PRODUCTO

CONFIGURACIÓN MÍNIMA *

COMPañÍA

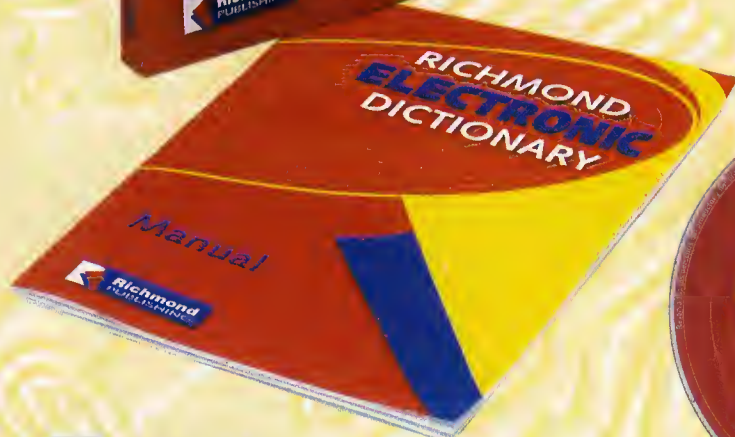
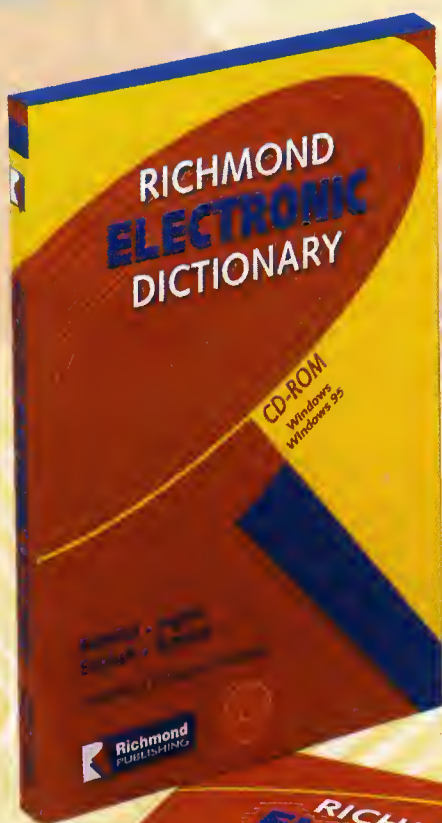
	RAM	Espacio en disco	CPU	Tarjeta Gráfica	Sist. Operativo	Control	TIPO	CEDIDO POR	PVP Recomendado (Ptas.)
PhotoImpact 3.0	8Mb	26Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Win95	Ratón	Retoque de imágenes	Atlantic Devices	24.500+ IVA
WinDelete 3.0	4Mb	3Mb	486DX 33MHz	SVGA	Win 3.1 o superior	Ratón	Desinstalador	Ares informática	9.164 PVP
X-Res 2.0	8Mb	10Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Win 3.1 o superior	Ratón	Retoque de imágenes	Mensana	A consultar
Accent Duo con traducción	4Mb	16Mb	486DX 33MHz	SVGA	Win 3.1 o superior	Ratón	Proceso de textos	GTI	A consultar
IBM Aptiva 382	16Mb	2Gb	Pentium 166MHz	SVGA	MWave	Ratón	Equipo multimedia	IBM	399.900 PVP
Plasmon CDR4240	16Mb		Pentium 75MHz	SVGA	Windows con SCSI	Ratón	Grabador CD ROM 2X4	CD World	77.044+ IVA
Maverick 12X	8Mb	1Mb	486DX2 66MHz		Windows MS DOS		Lector CD ROM 12X	Worldwide sales corp.	26.900+ IVA
Sound Blaster Interneted 32	8Mb	Variable	486DX 33MHz	VGA	Windows MS DOS		Tarjeta de sonido	Creative Labs	A consultar

* Mostramos la configuración mínima con la que puede funcionar el producto.



RICHMOND ELECTRONIC DICTIONARY

Para todos los profesionales y estudiantes que utilizan el inglés

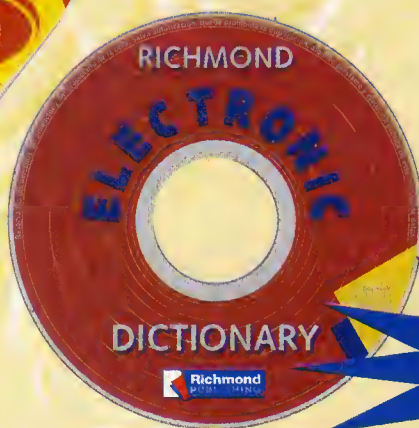


CON SÓLO HACER



- Accede inmediatamente a la palabra buscada
- Busca la traducción exacta dentro de la entrada
- Viaja del español-inglés al inglés-español
- Realiza búsquedas exhaustivas por todo el diccionario
- Localiza cualquier frase o expresión idiomática

- Más de 100 cartas, listas para personalizar
- Más de 160.000 equivalencias y ejemplos
- Sección de referencia gramatical
- Pantalla a todo color



4.990 ptas.



PC 386 o superior
Sistema operativo Windows 3.1 o Windows 95
Lector CD ROM 2x o superior

Si desea recibir más información sobre el RICHMOND ELECTRONIC DICTIONARY, envíe este cupón a Richmond Publishing, c/Elfo, 32, 28027 Madrid, o envíelo por fax al 91 322 44 76.

NOMBRE Y APELLIDOS
DIRECCIÓN TELÉFONO
C.POSTAL POBLACIÓN PROVINCIA



CONCURSO

SIMULEYES & VIVID 3-D

DALE UNA **TERCERA** DIMENSIÓN A TUS

IMÁGENES Y AL SONIDO DE TUS

ALTAVOCES, CON LOS NUEVOS

PERIFÉRICOS DE **EUROMA TELECOM**

SORTEAMOS:

35 GAFAS SIMULEYES VR

+

CON SOFTWARE 3-D

35 VIVID 3D.

**ADEMÁS, LOS DOS
PRIMEROS GANARÁN UNA
TARJETA ACELERADORA
GRÁFICA DE 4 MEGAS.**

Simuleyes: Gafas 3D que consiguen una visión estereoscópica de alta calidad. El pack incluye las gafas, una caja de control para 4 jugadores, conexiones a VGA, y el siguiente software: Slipstream 5.000, Rise of Triad, Descent III

(Test Flight), Whiplash (shareware), In pursuit of Grid (World I, Parche Par) y utilidades.

Vivid 3D: Sintetiza y transforma los sonidos provenientes de una fuente estéreo o mono en sonidos tridimensionales gracias a su sistema SRS.

Tarjeta Gráfica: Tarjeta aceleradora gráfica para Windows 95 que soporta directamente DirectX APIs, Alto rendimiento en gráficos 3D, Aceleración de vídeo a pantalla completa con software MPEG. Construida con tarjeta de sonido Wave Table, Puerto digital para Joystick, Controlador de 64 bits, Acelerador de 64 bits NV, y 4 megas de RAM.

BASES DEL CONCURSO SIMULEYES + VIVID 3D

- 1.- Podrán participar en el concurso todos los lectores de Pcmánia que envíen el cupón de participación a: HOBBY PRESS, S.A.; Revista Pcmánia; Apartado de Correos 328; 28100 Alcobendas; Madrid. Indicando en el sobre: "CONCURSO SIMULEYES + VIVID 3D"
- 2.- De entre todas las cartas recibidas se extraerán DOS, cuyos remitentes ganarán, cada uno, una tarjeta aceleradora Edge 3D 3.400 XL, unas gafas Simuleyes y 1 Vivid 3D. A continuación se elegirán TERINTA Y TRES cartas, que serán premiadas con unas gafas Simuleyes y 1 Vivid 3D. El premio no será en ningún caso canjeable por dinero.
- 3.- Sólo podrán participar en el sorteo las cartas recibidas con fecha de matasellos comprendida entre el 25 de noviembre de 1996 y el 23 de enero de 1997.
- 4.- La elección de los ganadores se realizará el 26 de diciembre de 1996 y los nombres de los ganadores se publicarán en las páginas de la revista Pcmánia.
- 5.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.
- 6.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: EUROMA TELECOM y HOBBY PRESS.

EUROMA
TELECOM S.L.

pcmanía

CUPÓN VIVID 3D & SIMULEYES

NOMBRE.....
APELLIDOS.....
DIRECCIÓN.....
LOCALIDAD.....
POBLACIÓN..... C.POSTAL.....
TELÉFONO.....

☐ SÍ, DESEO RECIBIR INFORMACIÓN DE PRODUCTOS EUROMA TELECOM.

Javier Guerrero Díaz

IBM y Microsoft mantienen una dura batalla por el liderazgo del mercado de los sistemas operativos de 32 bits para servidor y estaciones de trabajo. Aunque a priori la empresa de Bill Gates parte como favorita con Windows NT, el gigante azul está dispuesto a plantarle cara con un serio oponente, OS/2 Warp (que también posee versión Server). En este informe vamos a comentar la nueva versión de este sistema operativo, cuyo nombre en clave es Merlin.

OS/2 **WARP** 4.0

El eterno rival

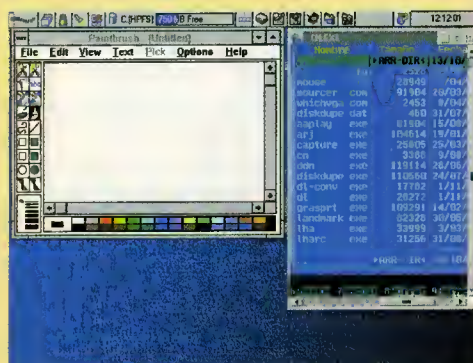
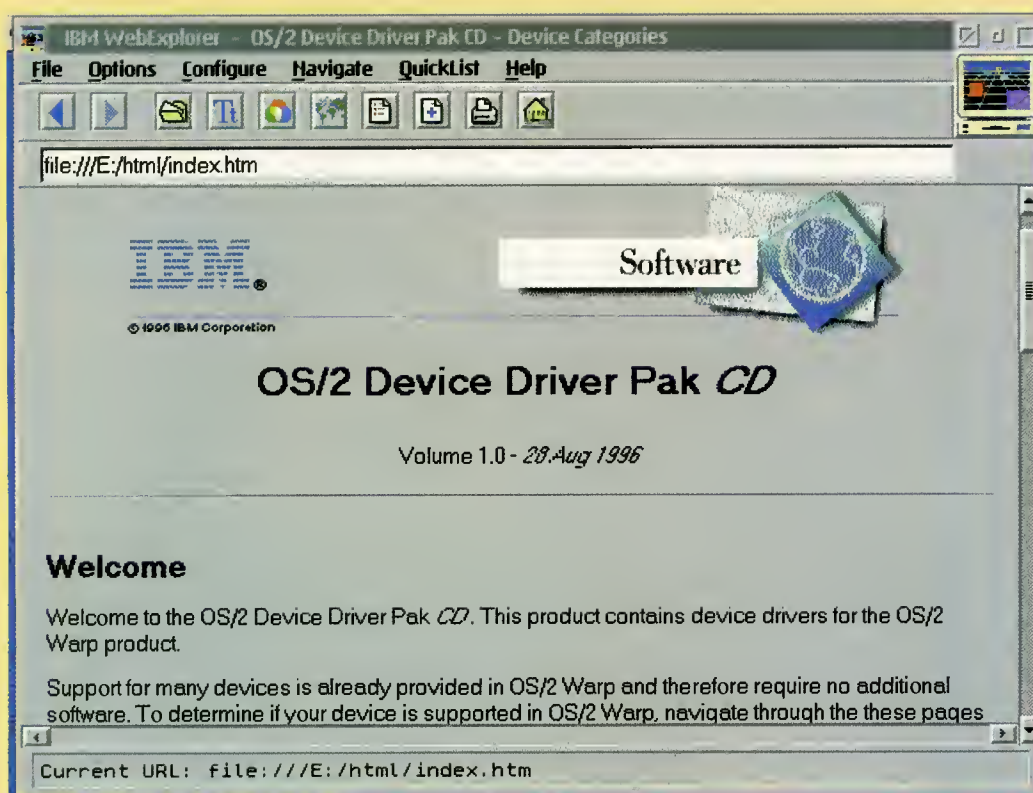
Paradójicamente, OS/2 comenzó siendo un desarrollo conjunto de IBM y Microsoft, pero esta relación se rompió cuando Microsoft lanzó Windows al mercado; se trataba de un paso intermedio hasta llegar al OS/2, pero en vista del éxito que tuvo, decidieron modificar su estrategia en el mercado de los sistemas operativos y basarla en su producto Windows. Por su parte, IBM continuó en solitario el desa-

rrollo del OS/2, cuyas primeras versiones no tuvieron éxito, principalmente debido a su exigencia de recursos y la falta de aplicaciones nativas. Fue a partir de su versión 2.1 y, sobre todo, de la versión Warp 3.0, cuando OS/2 comenzó a hacerse con cierto renombre en el mercado. Recordemos que OS/2 es un sistema operativo gráfico de 32 bits, multitarea, robusto y estable, dotado de un sistema de ficheros pro-

prio, el HPFS (High Performance File System) que soporta nombres largos de fichero, caché de disco y acceso optimizado, y de grandes posibilidades multimedia, entre otras cosas. Veamos lo que nos presenta la nueva versión Merlin.

El sistema se distribuye en la friolera de 4 CDs: OS/2 Warp, Device Driver Pak, Application Sampler y Lotus Notes Mail, además de 3 disquetes de instalación. El proceso de instalación es sencillo,

pero bastante largo, pudiendo durar más de una hora (dependiendo de las opciones que se elijan) y ocupar más de 300 Mbytes de espacio en disco si se instalan todos los componentes. Ahora OS/2 soporta la tecnología Plug'n'Play, y su sistema de auto-detección del hardware es muy efectivo, aunque tiene algún que otro fallo: instalamos Merlin en un P-133 con 16 Mb de RAM, disco IDE de 1 Gb y CD-ROM IDE Hitachi, y en un P-



Arriba, Device Driver Pak; a la izquierda, el PaintBrush y el Comandante Norton; abajo, el soporte de dispositivos ha sido mejorado.

120 con 32 Mb de RAM, dos discos duros de 1 Gb (uno de ellos SCSI), CD-ROM Mitsumi, tarjeta de sonido y adaptador de red Ethernet NE2000 compatible. En el primer equipo todo fue bien, y en el segundo caso detectó sin problemas la tarjeta de sonido, el CD y la tarjeta SCSI, pero no reconoció la tarjeta de red, ni la VGA ATI Wincharger PCI, aunque curiosamente en la instalación avanzada

la reconoció como SVGA ATI. En cualquier caso, es recomendable elegir la opción de instalación avanzada, pues así podemos seleccionar los componentes más novedosos y avanzados del sistema operativo, que de otra forma no serían instalados. Hay que decir que el soporte hardware del sistema operativo es muy amplio, admitiendo unidades ópticas SCSI-2, infrarrojos, PCMCIA y dispositivos especiales para los portátiles ThinkPad de IBM, como floppys externos o Ultrabays.

El entorno

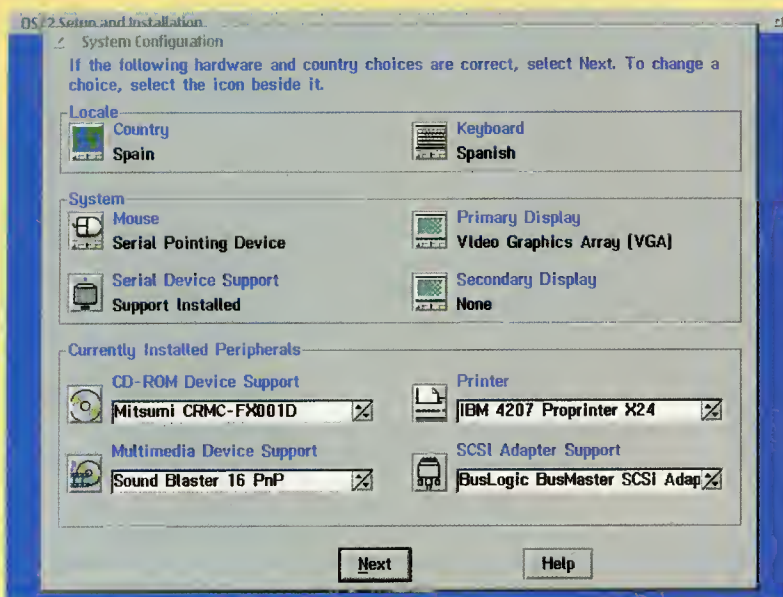
Al iniciar el sistema, obtenemos la pantalla principal del OS/2. El escritorio recuerda al de Windows 95, ya que incorpora elementos similares a los de éste: por ejemplo, la trituradora o Shredder es un icono que sirve para borrar elementos, simplemente arrastrándolos y soltándolos encima; aunque la mayor novedad es el WarpCenter, una barra de tareas muy parecida a la de W95, aunque más completa: en ella tenemos, de izquierda a derecha, un botón con el logotipo OS/2, que al pulsarlo nos da acceso al contenido del escritorio (parecido al botón Inicio de W95). El siguiente icono nos muestra la lista de aplicaciones activas, pudiendo conmutar a cualquiera de ellas con sólo pulsar el ratón.

Los dos siguientes botones permiten bloquear con una clave el sistema y buscar objetos, respectivamente, y un icono adicional inicia el apagado del sistema.

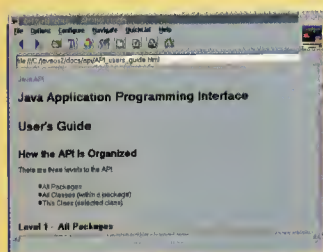
A continuación sigue una barra que nos muestra la etiqueta del disco o discos duros, su sistema de ficheros (FAT o HPFS), el espacio libre y ocupado del disco, un monitor de actividad del sistema y, en caso de hallarse instalado soporte para APM, un indicador del estado de las baterías del equipo. Todo esto se obtiene en el mismo botón, basta picar sobre él para ir cambiando las opciones.

Lo siguiente es un botón que da acceso a una serie de bandejas o trays, sobre las cuales podemos arrastrar y soltar los objetos más utilizados, para poder acceder a ellos con una sola pulsación del ratón.

Otro botón disponible en el WarpCenter es el Assistance Center, desde el cual se nos da acceso a todo el sistema de ayuda del OS/2: documentación, guías para corregir errores, tutoriales, y otra novedad: las WarpGuides. Se trata de asisten-



**IBM ha integrado el soporte
Java y un sistema de
reconocimiento de voz en el
OS/2 WARP 4.0**



tes que guían al usuario en las tareas más comunes; suelen aparecer automáticamente al realizar ciertas funciones, como instalar nuevos dispositivos, pero se las puede configurar para que no lo hagan.

La última opción del WarpCenter es un reloj, calendario y cronómetro todo en la misma barra y conmutable, al igual que el monitor de actividad anteriormente citado, mediante sucesivas pulsaciones del botón izquierdo del ratón.

Por defecto, se instalan los siguientes grupos de programas: 'Connections', que da acceso a las unidades del sistema y conexiones a red, a Web Sites y a impresoras (es similar a MiPC de Win95). 'Assistance Center', que como hemos comentado cubre lo relacionado con ayudas, solución de problemas, etc. En 'Programs' obtenemos las carpetas de los componentes instalados. 'OS/2 System' da acceso a la configuración del sistema, los diferentes "prompts" de línea de comandos (tenemos para DOS en ventana o pantalla completa, sesión WinOS/2 en ventana o pantalla completa, y OS/2 en ventana o pantalla completa), herramientas para problemas (debuggers, logs), etc.

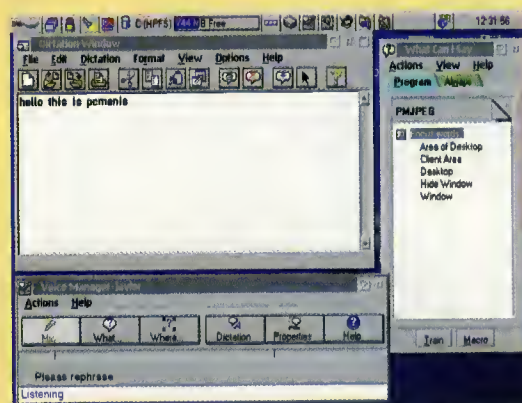
Todo el escritorio de OS/2

Warp está orientado al objeto, eso significa que no sólo es posible, por ejemplo, borrar ficheros o imprimirlos simplemente arrastrando y soltando su icono en el lugar adecuado, sino que cada objeto tiene su menú contextual, accesible mediante el botón derecho del ratón (igual que en W95), que contiene sus propiedades, pantallas de ayuda, y opciones para moverlo, dejarlo fijo en su lugar, borrarlo, moverlo, o crear su correspondiente sombra o Shadow, que no es otra cosa que un acceso directo a ese objeto.

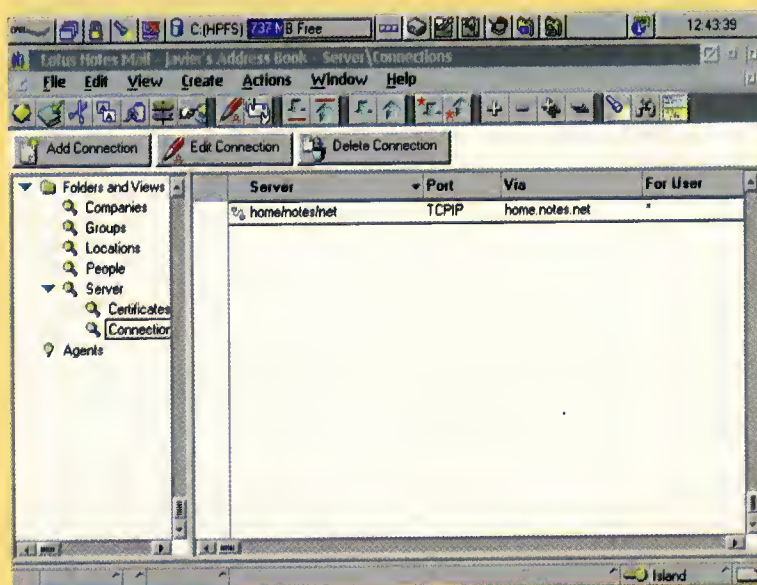
La ventana propiedades de los diferentes objetos de OS/2 recuerda a la de W95, pues también basa su funcionamiento en pestañas, aunque éstas son de diferentes colores, dándole un aspecto menos serio. Cuando no caben todas las pestañas, en los extremos izquierdo y derecho de la ventana aparecen sendos iconos que nos permiten desplazarnos por ellas, y si en una pestaña hay más de una página, se nos informa del número de páginas, pudiendo pasarlas con su botón correspondiente.

Compatibilidad hardware

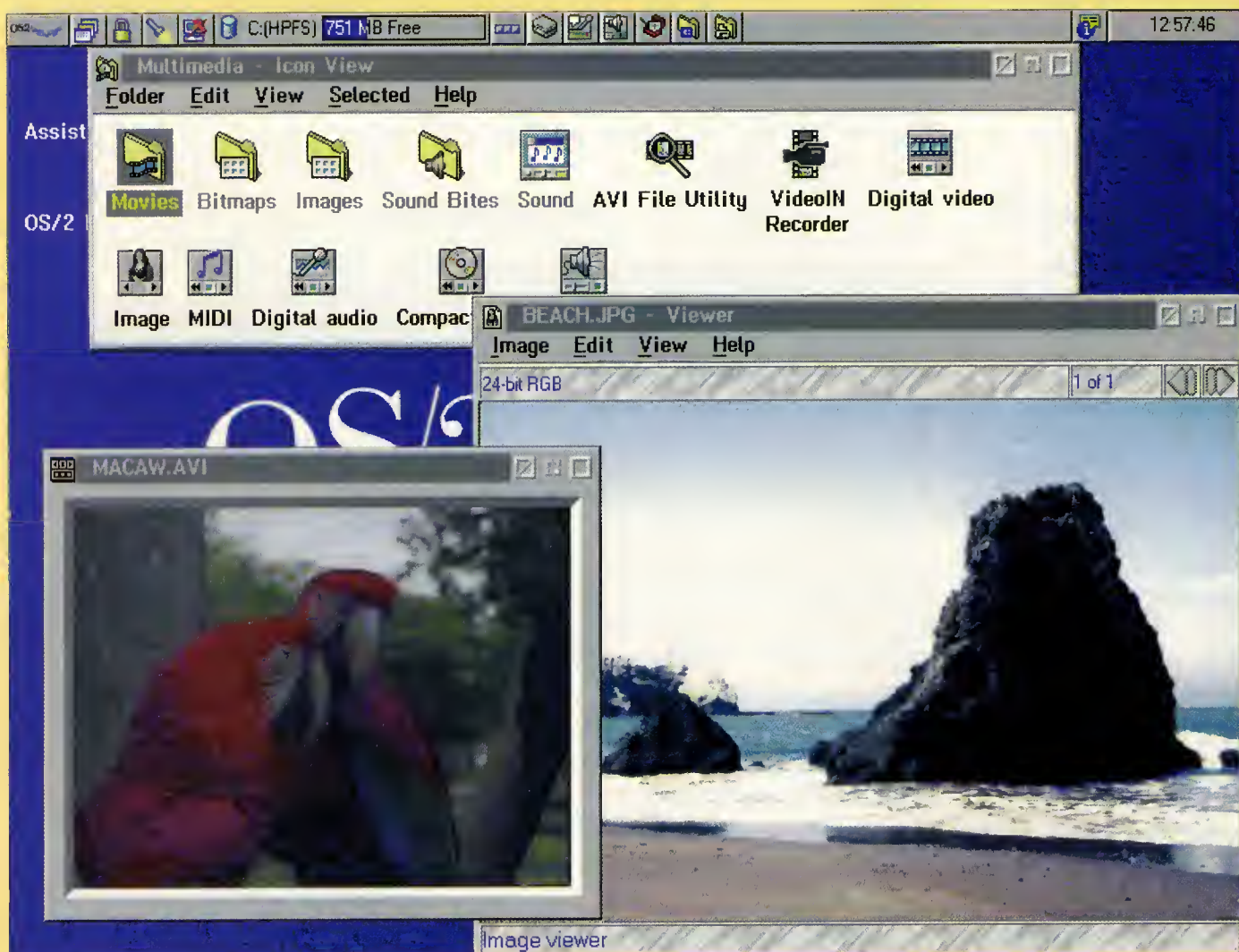
OS/2 es la alternativa a Windows; ahora bien, ¿qué grado de compatibilidad puede ofrecer con el hardware y el software existente? Pues, muy alto. A nivel de hardware, OS/2 es Plug'n'Play, y su nivel de detección es muy bueno; además, el número de drivers para todo tipo de dispositivos ha aumentado considerablemente. De hecho, uno de los CDs que se entregan con el sistema operativo se llama Device Driver Pak, y es una inmensa recopilación de controladores para todo tipo de dispositivos, unos corrientes como CD-ROMs, tarjetas de video, sonido, etc. Y otros no tan comunes, como dispositivos de encriptación de datos, tabletas digitalizadoras, jukebox ópticos, laserdiscs, etc. Es curioso, y sobre



**El sistema de
reconocimiento
de voz es la
mayor
innovación del
OS/2 WARP 4.0.**



**Con el paquete
de Merlin, se
incluye de
regalo el
programa
Lotus Notes
Mail 4.1.**



todo significativo, el hecho de que el contenido del CD está optimizado para ser visualizado con un browser web; se incluye el IBM WebExplorer, pero sería posible usar otro. Hay que decir que, cuando no se dispone de drivers para un dispositivo concreto, se incluye un link a la página web del fabricante del hardware en cuestión; como puede verse, IBM ha intentado hacernos la vida mucho más fácil en esta nueva versión de su sistema operativo.

Compatibilidad software

A nivel de software, OS/2 puede ejecutar perfectamente programas DOS y Windows 3.x (en ventana o pantalla completa), sin que la bajada en rendimiento sea sustancial. La compatibilidad con aplicacio-

El nuevo sistema operativo de IBM está orientado al mundo multimedia.

nes Windows de 32 bits ya es otro cantar, pues es bastante parcial: OS/2 sólo soporta la librería Win32s, y hasta su versión 1.25a. Esto significa que sólo funcionarán con garantías aquellos programas que cumplan al cien por cien con esta condición, con lo que queda un poco limitado en este tema concreto; recordemos que la librería Win32s se creó para poder ejecutar aplicaciones de 32 bits de Windows 95 y Windows NT en Windows 3.x, y la inmensa mayoría del software específico para Windows 95 y Windows NT emplea el API Win32, que tiene algunas diferencias con las extensiones Win32s.

Por otro lado, se ha incluido soporte para muchas tecnologías que se han convertido en estándares: ahora OS/2 soporta fuentes TrueTy-

pe, la librería WinSock 1.2, el estándar ODBC de acceso a bases de datos, la tecnología OpenDoc de enlace e incrustación de objetos, alternativo al OLE 2.0 de Microsoft, y la librería gráfica OpenGL para programación gráfica en 3D.

Además, IBM ha incluido sus extensiones Open32, que consisten en una recopilación de las 800 funciones y los 300 mensajes más usados del API Win32; ésto deberá facilitar a los desarrolladores el escribir aplicaciones para ambas plataformas, OS/2 y Windows (95 y NT) con un mismo código fuente, o con mínimas modificaciones. Se trata, en definitiva, de superar uno de los mayores handicaps del OS/2: la poca cantidad de aplicaciones nativas, en comparación con Windows.

Multimedia

OS/2 tiene muy presente el tema multimedia. Para empezar, incluye visualizadores, que se ejecutan automáticamente al pinchar en el objeto correspondiente, de imágenes BMP, DIB, GIF, TIFF, JPG, PCX, TGA y VID, de archivos de video AVI, y reproductores de audio WAV y MIDI. También, se incluye reproductor de CDs de audio, una utilidad para editar ficheros AVI y el VideoIn Recorder, un programa para captura y grabación de señales de video. Asimismo, disponemos de sonidos, gráficos BMP e imágenes JPG de ejemplo; cabe destacar el hecho de que, al abrir una carpeta con este tipo de imágenes, sus correspondientes iconos se convierten en representaciones en miniatura de la imagen real, simulando el aspecto de diapositivas, muy útil para identificar rápidamente el contenido de dichos archivos.

Conectividad

IBM desea que su sistema operativo sea el cliente de red universal, permitiendo conectarse con servidores o a redes entre iguales (también llamadas redes punto a punto). Así, soporta conexiones a servidores OS/2 Warp Server, Novell Netware y Windows NT, y a redes entre iguales Lantastic, Windows para Trabajo en Grupo, Windows 95 y Windows NT; también soporta IBM Lan Server, PC LAN y, como no, TCP/IP, pudiendo compartir ficheros e impresoras con estaciones ejecutando estos sistemas. En esta versión se han incluido también servicios de acceso remoto (RAS) para conexión a redes vía modem, y los llamados Mobile Office Services, que permiten sincronizar los archivos de un ordenador portátil y otro de sobremesa, similar al maletín de Windows 95. Resultará de gran

utilidad a aquellos usuarios que trabajen fuera con su portátil, y deseen actualizar la información de su ordenador de sobremesa.

Comunicaciones

Estrechamente relacionado con lo anterior, tenemos el componente de comunicaciones de OS/2. Aquí también existe un gran compromiso con Internet, integrándose muy bien el entorno con la red.

Para empezar, la carpeta 'Connections' tiene un apartado, 'Web Sites' con carpetas URL, conteniendo direcciones web de entretenimiento, educación, deportes, etc. Como ya se comentó con anterioridad, se incluye el browser Web IBM WebExplorer; es posible situar sobre el escritorio iconos que representen las direcciones más usadas, y hacer click sobre ellos para acceder directamente a las páginas Web. También existe una carpeta FTP que permite interactuar con cualquier servidor FTP simplemente abriéndola y luego arrastrar y soltar iconos del escritorio al servidor y al contrario, evitando usar líneas de comando o browsers.

El componente de

comunicaciones de OS/2 ha

sido desarrollado con una

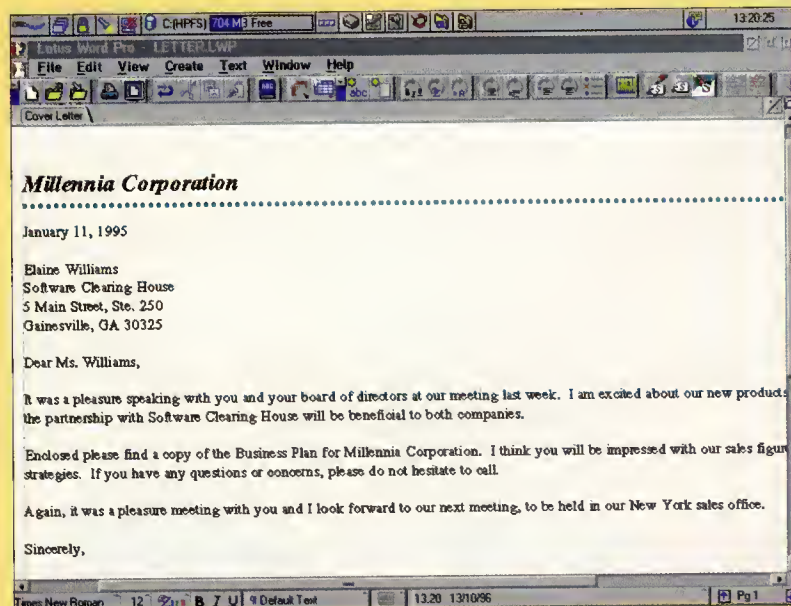
clara vocación hacia Internet

En el paquete se incluye también una versión de evaluación de Lotus WordPro.

Otra innovación del sistema operativo es el soporte nativo del lenguaje Java; esto significa que podemos ejecutar directamente una aplicación o un applet Java, sin necesidad de interpretes ni browsers. Se incluye el Java Developers Kit y los run-time necesarios para ejecutar aplicaciones; por tanto, tenemos ejemplos de programas Java, editor, compilador y desensamblador de clases Java, y documentación en formato HTML sobre el lenguaje. En definitiva, un buen tanto a favor de IBM.

Reconocimiento de voz

Veamos ahora la característica más novedosa y espectacular de Merlin: el reconocimiento de voz. Se trata del sistema VoiceType de navegación y dictado por voz; simplemente con una tarjeta de sonido y un buen micrófono, es posible moverse por el entorno del OS/2 y ejecutar programas, dando órdenes vocales al sistema. Por ejemplo, decimos 'File' (la versión que hemos probado está en inglés, pero IBM ya tiene a punto la versión en castellano) y se despliega el menú de archivos; si decimos 'close', cerraremos la ventana, etc. Aunque IBM también comercializa VoiceType por separado (existe versión para Windows 95), aquí se encuentra totalmente integrado en el sistema operativo. Esto significa que cualquier objeto tiene, en su ventana de propiedades, una página llamada 'Speech', en la cual podremos crear su palabra correspondiente y entrenar a VoiceType para que la reconozca; a partir de este momento, bastará



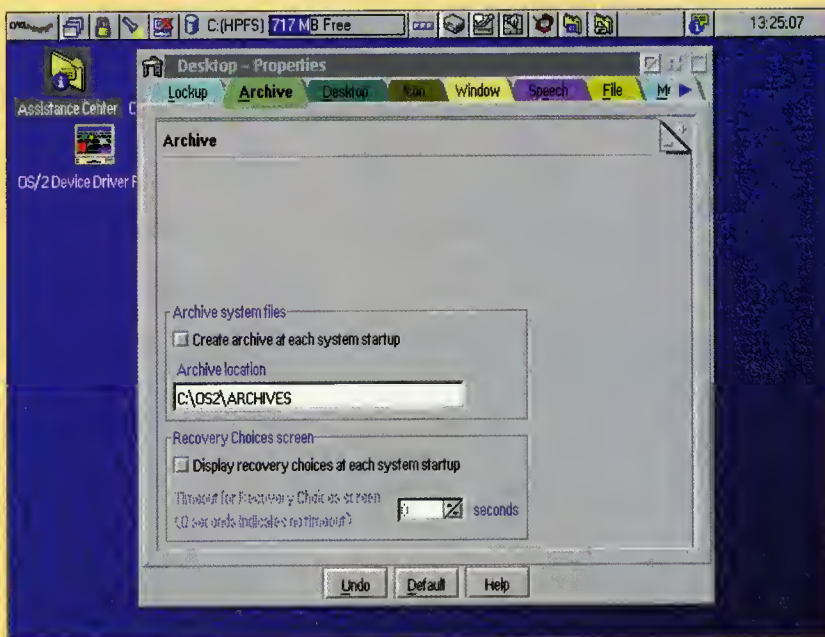
con pronunciarla para dirigirse al objeto en cuestión.

También tenemos dos ventanas, llamadas 'What can I say' y 'Where can I go'; la primera visualiza la lista de los comandos de voz que están siempre disponibles, y los comandos que sólo pueden ser invocados en el contexto actual. Por su parte, 'Where can I go' muestra los programas del escritorio a los que podemos acceder vía voz; por supuesto, es posible añadir macros a esta ventana para activar los programas que deseemos.

Además de la navegación, tenemos el sistema de dictado, que nos permite dictarle al ordenador el texto que deseemos; para ello, tenemos la ventana 'Dictation Window', sobre la cual el sistema irá escribiendo las palabras dictadas, que posteriormente podremos transferir a otra aplicación. Hemos probado la versión en inglés, y es realmente impresionante, aunque hay que aclarar algunos puntos: nuestra pronunciación debe ser muy buena para que nos entienda bien, y es muy recomendable dedicar previamente cierto tiempo a entrenar al sistema para que reconozca nuestra voz. Asimismo, debemos tener un buen micrófono para no confundir al sistema y conseguir resultados óptimos; según IBM, la versión inglesa tiene un 90% de aciertos, y la versión en castellano llegará al 98%.

Hay que tener presente que, al dictar, es preciso separar una palabra de otra con una pequeña pausa, para no confundir a VoiceType, que va analizando lo que decimos, y modificando las frases ya dictadas según va descifrando el contexto.

En definitiva, una tecnología espectacular y que realmente funciona; sin embargo tiene un precio: requiere un procesador Pentium rápido (120 o 133) y mucha me-



En la imagen superior, podéis apreciar la ventana de propiedades del escritorio del OS/2.

Incluye un sistema de dictado muy completo que permite transferir los textos a otros programas

moria; aunque IBM recomienda 24 Mb, las pruebas indican que la cantidad de RAM no debe ser inferior a 32 Mb para alcanzar un rendimiento razonable. También, conviene disponer de un disco duro lo más rápido posible, pues la complejidad del análisis de voz obliga al sistema a realizar continuos accesos a disco, algo que sucede incluso con 32 Mb de RAM.

Software adicional

OS/2 incluye mucho software adicional, para que el usuario pueda ponerse a trabajar nada más instalarlo en su ordenador, y quizás también para contrarrestar la idea de que existe poco software nativo de OS/2. El BonusPak incluye un paquete integrado, el IBMWorks (con tratamiento de texto, hoja de cálculo, base de datos, creador de informes, etc.), el programa de comunicaciones Hyper-Access Lite, y FaxEorks, para el envío y recepción de faxes. También, tenemos el CIM o Compuserve Information Manager, que permite la conexión con este servicio on line, automatizando las comunicaciones entre el PC y Compuserve. Y para la solución de problemas, se entrega el AskPSP, un auténtico sistema experto que diagnostica y ofrece soluciones a hipotéticos problemas, basándose en las respuestas que el

usuario da a sus preguntas. Además, en el paquete se incluye un CD con Lotus Notes Mail 4.1: uno de los mejores programas de correo electrónico del mercado, que gracias al VoiceType permite enviar mensajes dictados por voz. El último CD que se entrega con OS/2 es el Application Sam-

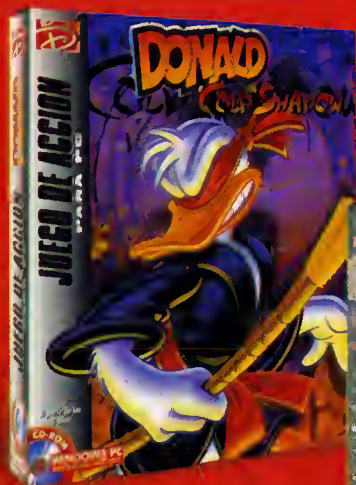
pler, que consiste en una recopilación de aplicaciones nativas. Al seleccionar cualquier programa se nos muestra una breve indicación de su utilidad, que puede ser ampliada con el botón Detalles. Se trata, en su mayoría, de versiones de evaluación o shareware, que sirven para dar una idea de la variedad de aplicaciones disponibles.

Nuestra opinión

IBM ha realizado un tremendo esfuerzo para hacer de OS/2 un producto completo, preparado para hacer frente a sus competidores; ha potenciado todas sus características (multimedia, conectividad, Internet, el entorno...), ha incluido muchas opciones con vistas a la compatibilidad, y también innovaciones como el reconocimiento de voz y el soporte Java integrados.

¿Merece la pena cambiar a OS/2 Warp 4? Para un usuario de versiones anteriores de OS/2, la respuesta es rotundamente afirmativa. Para un usuario de Windows, no lo es tanto. Aunque los requisitos mínimos de Merlin son un 486DX2/66 con 8 Mb de RAM y 250 de disco duro, el sistema se ha mostrado algo lento, en un Pentium 120 con 32 Mb de RAM y disco de 1 Gb. También, el entorno nos parece menos intuitivo y más complicado que el de Windows 95 y NT 4.

DESCUBRE LA MAGIA DE DISNEY EN TU PROPIO ORDENADOR



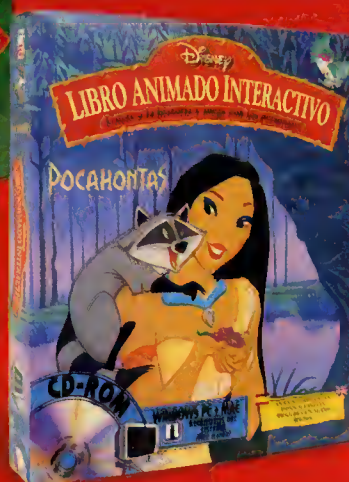
Pc Windows



Pc Windows



Pc Windows/Mac.



Pc Windows/Mac.

UNA NUEVA Y ASOMBROSA DIMENSIÓN PARA APRENDER JUGANDO.

Entra en un nuevo mundo donde la magia de Disney se funde con las últimas novedades y técnicas de multimedia y CD ROM.

Junto a toda la belleza y emoción de los personajes Disney ... tú serás el protagonista.

CONTARÁS CON UNA LÍNEA DE TELÉFONO DE ATENCIÓN AL CLIENTE



Buena Vista Home Entertainment S.A.



© Disney Enterprises



Instalación de una tarjeta de sonido

Dar voz al PC

Eduardo Ruiz de Velasco

Iniciamos en este PCmanía 50 una sección destinada a aquellos usuarios que quieran actualizar su equipo, potenciándolo con los accesorios o dispositivos adecuados, y que se sientan capaces por sí mismos de llevar a cabo los pasos necesarios para ello.

Aunque meter la mano en las interioridades del ordenador le da miedo a muchos usuarios, no es en absoluto complicado. Incluso, podríamos decir que en la mayoría de los casos sólo hay que seguir las instrucciones que se acompañan con el dispositivo o accesorio que queramos montar, además de tomar unas mínimas precauciones.

Pero si todavía alguien tiene sus dudas y temores, en esta sección les ofrecemos la información necesaria para realizar la instalación de una forma segura y rápida.

Oigamos a la máquina

El PC nació como un mero asistente en la ejecución de tareas de gestión como realización de cálculos o gráficos, sustituto de la máquina de escribir, etc. En ningún caso se le pedía al PC que nos "contara" nada o que nos permitiera escuchar, por ejemplo, música. Se puede decir que tenía voto, pero no voz. A menos que alguien piense que el ridículo altavoz que llevaban por aquel entonces emitía algo más que "graznidos".

Afortunadamente, hubo gente que pensó que eso debía cambiar, y crearon las tarjetas de sonido. Entre los primeros modelos de éstas, hay que destacar dos: las de las marcas Ad Lib y Creative Labs (las famosas Sound Blaster). De ellas, se puede decir que han sido y son un estándar en el que se basan todas las demás que han ido apareciendo en el mercado. Las Sound Blaster han ido tomando protagonismo durante el transcurso de los años, y es obligado mencionarlas cuando hablamos de sonido en el PC. Por lo que decidimos realizar la instalación de la Sound Blaster 32 PnP (Plug and Play), aunque esto no quiere decir que los pasos explicados no sirvan para otro modelo de tarjetas de sonido.

Manos a la obra

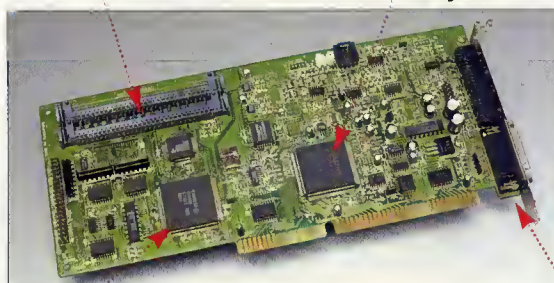
Hay que tomar ciertas precauciones, y la primera de ellas es desconectar el ordenador de la red eléctrica antes de retirar la carcasa del mismo. Después, deberemos tocar cualquier superficie metálica, por ejemplo la misma carcasa del ordenador, para descargarnos de la electricidad estática que podría dañar a alguno de los componentes de la tarjeta sensibles a ella. El paso

Recomendaciones generales al montar un dispositivo en el ordenador

- Desconectar el ordenador de la red eléctrica antes de retirar la carcasa del mismo.
- Tocar cualquier superficie metálica, por ejemplo la misma carcasa del ordenador, para descargarnos de la electricidad estática que podría dañar a alguno de los componentes del hardware a instalar.
- Finalizada la instalación del dispositivo podremos cerrar la carcasa del ordenador procurando no pillar algún cable con ésta.

Zócalos de expansión de memoria.

Procesador principal de la tarjeta.

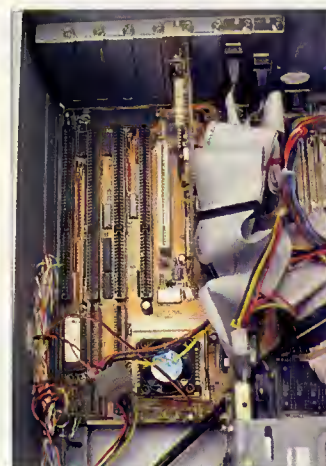
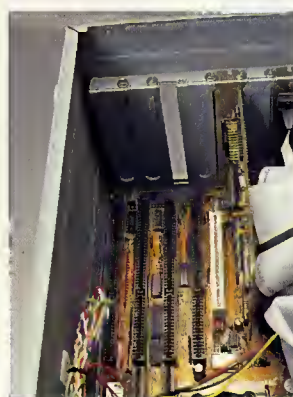


Vista de la tarjeta con sus componentes electrónicos más destacables, como...

Conector MIDI.

Procesador EMU 8000.

Una vez tomadas las precauciones que se indican en el texto del artículo podremos a abrir el ordenador. En la parte superior izquierda se pueden ver los slots (o ranuras) de expansión.



El slot que necesita la tarjeta es de 16 bits. Una vez retirada la chapa de protección podremos proceder a montar la tarjeta.

El montaje de la tarjeta se hará situándola con cuidado sobre el slot y presionando ligeramente hasta que quede bien fijada. A continuación, colocaremos el tornillo de fijación de la tarjeta al chasis del ordenador.



Si disponemos de unidad de CD-ROM deberemos conectar la salida de audio de ésta con la toma de la tarjeta de sonido para poder escuchar CDs musicales.

siguiente será encontrar el slot de expansión adecuado para insertar la tarjeta. Si la tarjeta es de 8 bits bastará con un slot de 8 o de 16 bits, mientras que si es de 16 bits, el slot tendrá que ser necesariamente de 16 bits. La Sound Blaster 32 P'n'P es de estas últimas.

Para insertar la tarjeta, deberemos quitar la chapa del slot, situarla con cuidado sobre éste, y presionar ligeramente hasta que quede bien fijada. A continuación, fijaremos el tornillo de la tarjeta.

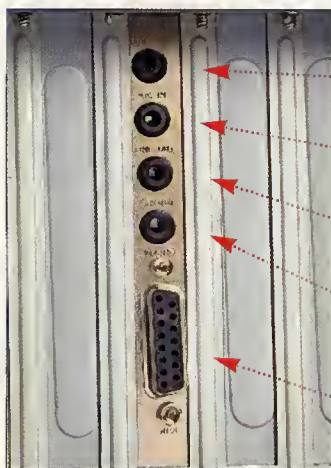
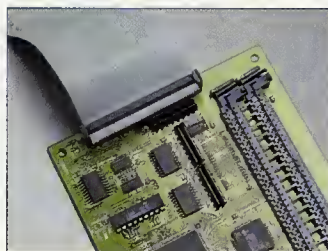
Luego, en el caso de que dispongamos de unidad de CD-ROM, deberemos conectar la salida de audio con la toma de la tarjeta de sonido para poder escuchar CDs musicales. Esta conexión, la haremos con el cable que llevan las unidades de CD-ROM.

Finalizada la instalación, cerraremos la carcasa del ordenador procurando no pillar algún cable.

El siguiente paso será conectar unos altavoces o auriculares (en el conector speaker) a la tarjeta para poder comprobar que ésta funciona una vez que se instale el software de sonido. Otras conexiones que se pueden hacer son la del micrófono (a su conector, normalmente definido como MIC IN), así como la de un joystick o un teclado MIDI al conector de mayores dimensiones. No hay que olvidarse de la entrada de línea, que nos permitirá conectar cualquier entrada de audio, o de la salida de línea, con la que podremos conectar el ordenador a un equipo de sonido.

Después de la instalación hardware, hay que hacer la instalación del software, que consistirá en instalar los controladores de la tarjeta.

Si la tarjeta dispone de interfaz para la conexión de una unidad de CD-ROM y es compatible con ésta, podremos conectarla a la tarjeta.



Line IN.

Micrófono IN.

Line OUT.

Salida de altavoces.

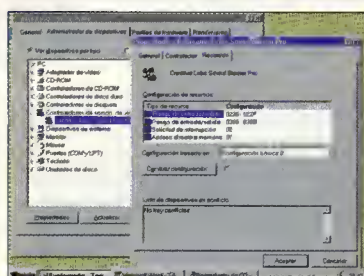
Conector MIDI/Joystick.

Estos son los conectores externos de la tarjeta.

Unos altavoces o auriculares (los de la foto incluyen micrófono) son elementos imprescindibles para comprobar el funcionamiento y rendimiento de la tarjeta.



Otros dispositivos conectables pueden ser un teclado con interfaz MIDI o un joystick para utilizar en los juegos.



Si la tarjeta no funciona bien, hemos de cambiar el valor de conflicto (de Rango de entrada/salida, Solicitud de interrupción o Acceso directo a memoria), en este cuadro de diálogo. Y problema solucionado...

Aunque la tarjeta instalada sea Plug and Play y tengamos Windows 95, y éste la reconozca de forma automática al arrancar, será necesario instalar los controladores de la misma

Aunque la tarjeta instalada sea Plug'n'Play y tengamos Win95, y éste la reconozca de forma automática, será necesario instalar los controladores de la misma. De hecho, se nos pedirá en un cuadro de diálogo que introduzcamos los discos de Windows 95 en que se encuentren los drivers (si es que éste contempla la tarjeta), o que introduzcamos los disquetes del fabricante en caso de que no sea así. Es conveniente instalar los controladores de la tarjeta, ya que son más recientes, y dan un mayor rendimiento. Y ya tendremos sonido.

¿Y si no lo tenemos?

Seguramente será debido a un problema de configuración en la tarjeta, cosa fácil de solucionar. Debemos abrir el Panel de control, hacer doble clic sobre el icono Sistema, con lo que se abrirá el cuadro Propiedades del sistema. En éste deberemos seleccionar, dentro del Administrador de dispositivos, el relativo a nuestra tarjeta de sonido y luego pulsar el botón Propiedades. Éste nos abrirá otro cuadro de diálogo en el que deberemos pulsar sobre la pestaña Recursos, siendo aquí donde se nos informará si el controlador origina algún conflicto con otro dispositivo. Si vemos que así es, deberemos cambiar el valor (ya sea de Rango de entrada/salida, Solicitud de interrupción o Acceso directo a memoria (DMA)). Y habremos solucionado el problema.

Todo el material empleado en esta sección ha sido cedido amablemente por Estratos Informática.

I ♥ Pinball

PINBALL CONSTRUCTION KIT

**DISEÑA TUS PROPIAS MESAS DE PINBALL
EL ÚNICO LÍMITE ES TU IMAGINACIÓN**

- Menús en castellano.
- Permite incorporar tus propios ficheros gráficos PCX y BMP, así como efectos de sonido y música MIDI.
- Juego multi-bola, ángulo de inclinación regulable y repetición instantánea de la jugada.
- Cientos de objetos para mesas de pinball reproducidos con todo detalle.
- Interfaz de fácil uso.

EL PROGRAMA DE DISEÑO DE PINBALL DEFINITIVO



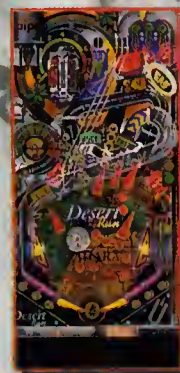
Pinball Construction Kit™
©1996 Spidersoft.
Publicado por 21st Century Entertainment.
SVCR™ Technology © 1995 Spidersoft.



ABSOLUTE PINBALL

ABSOLUTAMENTE GENIAL

- La última creación de la compañía nº 1 en juegos de Pinball.
- Cuatro mesas electrizantes con multitud de posibilidades de juego: Dream Factory, Balls & Bats, Desert Run y Aquatic Adventure.
- Seis sofisticados modos de video.
- Gráficos de insuperable realismo y divertidas animaciones.
- Dispara tu adrenalina con la modalidad multi-bola.



Absolute Pinball
© 21st Century Entertainment Limited 1996.
Desarrollado por Unique Development Sweden 1994-1996
Publicado por 21st Century Entertainment Limited 1996



SPACO, S.A.
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

Avda. de la Industria, 8
Tres Cantos - 28760 Madrid
Tfno.: 91 - 803 66 25 Fax. 91 - 803 35 76

Infografía en España:

REM Infográfica

Roberto Potenciano Acebes

Hemos visitado las oficinas de REM Infográfica, una joven empresa española que pretende hacerse un hueco en el mercado del software infográfico mundial a base de creatividad, buen hacer y profesionalidad.

En las instalaciones de la compañía trabajan más de cincuenta personas.





En uno de los antiguos edificios que bordean la plaza de Santa Bárbara encontramos las oficinas de REM infográfica repartidas entre dos espaciosas plantas, en ellas trabajan más de ochenta personas utilizando las

más modernas herramientas en imagen de síntesis, que les permitirán crear unos productos capaces de competir con las más importantes compañías del sector.

REM infográfica fue creada recientemente, en abril de este mis-

mo año, entre la filial de telefónica llamada Telefónica Publicidad e Información y dedicada al servicio de páginas amarillas, y los socios fundadores de Triple Factor: Javier Reyes y Jose María de Espona. Esta última empresa, fundada en

1990, ha realizado, entre otras producciones, algunas de las cabecezas tridimensionales de La 2 o el spot televisivo de Hibitane. Además, otra compañía fundada por estos dos socios, RDE Infográfica es la firma que produjo MetaRe-

El proceso de creación de un objeto 3D en REM es una labor metódica que requiere unas grandes dosis de técnica. Todo comienza con una maqueta en plástico del modelo a construir cuya superficie se muestrea mediante un digitalizador 3D manual que controla el operario encargado del trabajo. Las coordenadas de superficie son captadas por la cabeza

digitalizadora en base a unas líneas previas dibujadas sobre la superficie del plástico que dan la idea de la malla de alambre del objeto. Una vez introducidos dichos puntos pasan a convertirse automáticamente en vértices y polígonos en 3D Studio MAX, donde podemos ir observando en diferentes calidades de visualización la forma resultante de la digitalización. En este proceso sólo se introducen en el ordenador las partes de la maqueta más complicadas de crear con técnicas de modelado normales, como pueden ser las velas de un barco, la cabina del piloto de un avión de combate o el depósito de una motocicleta. Aquellas piezas de difícil acceso o pequeño tamaño como pueden ser los tornillos o los radios de una rueda se crean directamente en el programa utilizando las técnicas de modelado habituales que permite el software. Una vez concluido todo el modelo se unen las diferentes partes del mismo mediante la unión de los vértices de cada uno de los elementos que lo componen. Posteriormente, se aplican los materiales y texturas en base a una librería ya predefinida de acabados que incluye por ejemplo las características que debe tener el cristal, el mapa de reflexión a utilizar o el índice de componente especular de la luz del mismo, entre otros. Finalmente una vez concluido todo el proceso el modelo se ensambla para formar un único objeto.

Este proceso de modelado permite crear los objetos de resolución media, de 10-30.000 polígonos, ya que para los de mayor y menor resolución se emplea un proceso creado por Javier Reyes para MAX que transforma la malla geométrica original en una versión NURBS de la misma que posteriormente se poligoniza de nuevo para crear el mismo objeto con un número mucho mayor de facetas. Esto permite disponer de modelos de prácticamente cualquier tipo de resolución partiendo de un único original.



HUGHES 500-D
Modeled by Tomás Rodríguez

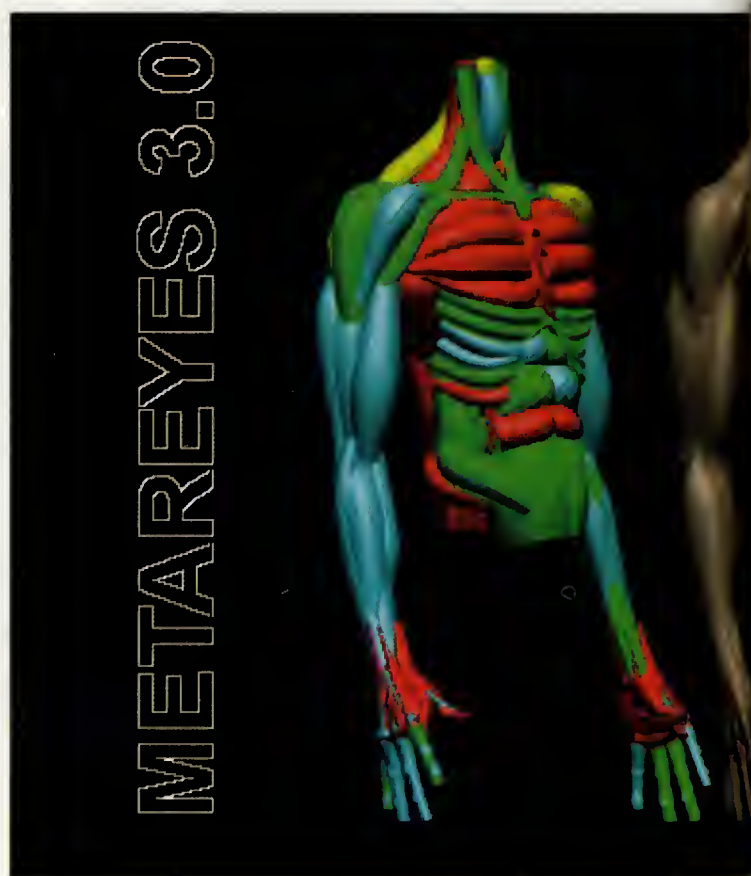
REM también se encuentra en

Internet. Su dirección es:

<http://www.rem-infografica.es>

yes, el programa de creación de modelado y animación orgánica basado en Metaballs que se ha convertido en uno de los IPAS más exitosos para 3D Studio, que lleva vendidas ya más de 2.000 copias en todo el mundo. REM nace por tanto con un claro enfoque de compañía destinada a proveer productos de gran calidad relacionados con la Infografía a un mercado mundial en constante expansión.

Una prueba de ello es el primero de sus productos y con el que se dieron a conocer en la feria Siggraph 96 celebrada en Nueva Orleans a principios de agosto. Se trata de una colección de modelos tridimensionales, con materiales y texturas aplicadas, listos para ser usados en cualquier escena info-



gráfica denominada 3D Models Bank. Una competencia directa a productos similares ofrecidos por compañías americanas como Accuris o Viewpoint. Sin embargo, a pesar de ser la primera incursión de REM en este tipo de campos, alejados de la producción o del desarrollo de software, el resultado no ha podido ser más espectacular y ya durante Siggraph, el pabellón de REM se convirtió en uno de los más visitados de la feria. Lo que es debido fundamentalmente a la calidad de los modelos realizados, que además de ser piezas de una notable complejidad geométrica, disponen de una serie de materiales y texturas aplicadas de antemano, que ofrecen un acabado excepcional y que además, permiten ser

usados al instante. De hecho, las únicas colecciones de modelos de estas características existentes hasta la fecha eran los CDs, 3D Props de Autodesk, y alguna que otra colección de modelos de poco detalle. Incluso, las compañías como la mencionada Viewpoint, que hasta ahora lidera el sector del modelo 3D, tan sólo ofrece modelos con texturas en su línea de tiempo real para simulación en estaciones gráficas de alto precio, por lo que en muchos casos es difícil saber a simple vista la calidad de un objeto 3D sólo con ver su malla de alambre. REM da por tanto un paso más en el acercamiento de la infografía y sus posibilidades al mayor número de usuarios posibles.

La colección 3D Models Bank se ofrece en diferentes escalas de detalle y resolución para ser usadas en todo tipo de aplicaciones, desde simuladores militares o de entretenimiento hasta producciones cinematográficas con grandes necesidades de detalle en los objetos. Para ello, se abarca un rango de polígonos que oscila entre los 100 para los mencionados simuladores hasta los 100.000 para los modelos más detallados, en los cuales están presentes en muchos casos incluso los remaches que unen las placas metálicas de los carros de combate. 3D Models Bank se prevé comercializar antes de que acabe el año e incluirá una interesante fórmula de adquisición a través de Internet basada en un precio de alta, que rondará las 80.000 pesetas, más un pequeño canon de 100 o 200 pesetas por cada modelo descargado del servidor. De hecho, esta fórmula de adquisición, además de resultar de gran interés para el usuario, viene condicionada por el enorme tamaño de la biblioteca que desde su presentación en Siggraph hasta ahora, a visto casi duplicar su número de modelos.

Modeled by Manuel Nguema

CREATIVE ESSENTIALS / SOUND CUBE

Todos las muestras que necesitas para hacer música en tu PC, MAC o Sampler...



3.995 pts.
cada uno

CREATIVE ESSENTIALS es una serie de 30 CD ROMs de muestras originales y de calidad excelente, creado tanto para los músicos profesionales y productores como para Multimedia y usuarios de PC... Cada CD contiene entre doscientos y cuatrocientos sonidos inspirantes en tres formato: WAV (para usar con todas las tarjetas de sonido y software musical de PC). AIFF (para usar con todo software musical de Macintosh). AUDIO (para usar en todos los sampler). Elige la combinación de títulos que necesitas.

1. RHYTHM GUITAR & FX



Gama amplia de ritmos, lick, riffs y efectos de guitarra en estéreo, varios estilos.

2. PERCUSSION GROOVE



Ritmos y muestras de percusión exóticas grabadas en directo.

3. BRASS ELEMENTS

Riffs, golpes y efectos de instrumentos metálicos para Rock, Pop y Dance.



4. DANCE VOCALS

Voces improvisadas, gimmicks y frases para música Dance.



5. ELECTRIC DREAMZ

Poderosos efectos, golpes y texturas sintetizadas de síntesis clásicos y modernos.



6. TRANCE FORMATION

Una colección de sonidos y texturas sintetizados para música Dance y Ambiente.



7. DREAM ZONE

Colección de sonidos etéreos, atmósferas, y efectos.



8. SPICE OF INDIA

Ritmos bhangra picantes, instrumentos, voces, golpes y frases.



9. GUITAR SEPARATES: Guitarras multimuestreadas, gama amplia de timbres. 10. GLOBAL S.F.X.: Efectos sonoros naturales. 11. HOUSE & GARAGE CONSTRUCTION: Kit completa de construcción para estilos House/Garage principalmente loops de ritmos. 12. HIP HOP & SWING BREAKDOWN: Kit completa incluyendo ritmos, bajos, guitarras, metales, síntesis etc... 13. JUNGLE FRENZY: Kit de construcción jungle con loops ritmos de 160 bpm, baterías + bajos, etc. 14. LIVE BASS GROOVES: Ritmos de bajas eléctricas. Varias estilos musicales. 15. WORLD CLASS BREAKS: Loops de ritmos (jazz, soul, funk, hiphop, swing). 16. DRUM PERCUSSION TOOLS: Muestras individuales de batería y percusión para música Rock y Pop, incluyendo bambas, cajas, timpani, charles, platillos etc.. 17. BASS SEPARATES: Bajos multimuestreados y efectos de guitarra. Amplia gama de timbres. 18. ROCK AND POP VOCALS: Voces improvisadas, gimmicks y frases para Rock y Pop. 19. DANCE DRUMS: Muestras de cajas de ritmos como TR-909 y TR-808, baterías sintetizadas y golpes, etc. para música Dance. 20. UPFRONT LEAD GUITAR: Riffs y efectos de guitarras prominentes para destacar en la mezcla, agrupada en varios estilos con bpm indicada. 21. ETHNIC FLAVOUR: Ritmos étnicos, instrumentos, voces, cantos espirituales, además de golpes, frases y ambientes asiáticos etc.. 22. REGGAE CONNECTION: Kit completo de construcción para música Reggae: loop de ritmos tocados en directo, sonidos de bajos sinte, instrumentos metálicos, guitarras, arganas, pianos cuerdas etc... 23. TECHNO PRISONERS: Kit de construcción completo para música Dance hardcore y Techno: loops, bajos, síntesis y mucho más. 24. FUNK CONSTRUCTION: Kit de construcción de muestras para música Funk, incluyendo ritmos, pianos, arganas, guitarras, bajos, saxos, etc... 25. SYNTH BASS LOOPS: Loops en secuencias generados por sintetizadores para música de baile, bpm's de 76 - 150. 26. VINTAGE KEYBOARDS: Sintetizadores clásicos, pianos eléctricos, pianos acústicos, multimuestreados donde corresponden (Steinway, Hammond, Mellotron, Organa Vox, Fender, etc.) 27. VOICES OF AFRICA: Voces y cantos de África. 28. STRING TEXTURES: Secciones de instrumentos de cuerda, de varias tamaño y timbres (violines, violas, violoncelo, bajos etc.. 29. WOODWIND & BRASS: Instrumentos de madera y metales multimuestreados (trumpets, trombones, saxos, bajos, clarinetes etc... 30. ORCHESTRAL FLAVOUR: Secciones de orquesta, golpes, sustains y frases.



2.995 pts.
cada uno

SOUND CUBE

en formato dual WAV/AIFF, 8/16 bit.

Una serie magnífica de 10 CD ROMs de sonidos de todo tipo para usar en Multimedia y en la composición musical PC / MAC a un precio insuperable.. La serie completa de 10 CDs (en una caja) PVP. 17.995 pts o por separado 2.995 pts cada uno.

VOL. 1 - DANCE INSTRUMENTS: Riffs de saxo, guitarras, pianos estilo House, Organos, bajos de síntesis, percusión y loops de batería, voces improvisadas, raps etc... VOL. 2 - ORCHESTRA & CLASSICS: Pasajes orquestales, atmósferas conmovedoras, finales, tutti, cuerdas, metales, percusión, coros, voces y ritmos fantásticos... VOL. 3 - VOICE SPECTRAL: Gimmicks y frases para música Dance, coros gospel, chillidos, gritos y voces electrónicas... VOL. 4 - WORLD FX: Caza, deporte, aplausos, teléfonos, máquinas de juego, timbres, puertas... VOL. 5 - WORLD FX: Máquinas, robots, ordenadores, helicópteros, trenes, coches, cláxones, choques... VOL. 6 - WORLD FX: Animales salvajes y domésticos, atmósferas, truenos, tormentas, sonidos de agua, surf, cataratas... VOL. 7 - CRASH BOOM ZAP: Pisotones de láser, chirridos, pasor, carcajadas, pitidos y burbujas, sonidos espaciales increíbles... VOL. 8 - SOUNDTRACKS: Secuencias musicales, sonidos espaciales y sonidos de fondo galácticos para Multimedia... VOL. 9 - ETHNIC JOURNEY: Rituales exóticos, ritmos y voces de Asia, África, Australia, sur y este de Europa... VOL. 10 - RAVE X: Loops de ritmos, bajos de sinte, bombos, secuencias analógicas y efectos de sinte, bpm 120-160...



5.995 pts.
cada uno

Circle Elements

Aunque no tengas conocimientos ni experiencia musical, ahora puedes crear música alucinante y actual en minutos! Circle Elements es un programa de construcción musical interactivo utilizando sonidos y ritmos multimuestreados de calidad profesional. También puedes importar sonidos de tus librerías favoritas WAV o AIFF.

Existen 2 títulos CD ROM Circle Elements que incluyen su software: Circle Vol. 1: "Intergalactic" contiene más de 1000 muestras, sonidos dance y electrónicos, en formatos WAV y AIFF. Circle Vol. 2: "Planet Earth" contiene más de 1000 efectos sonoros naturales y sonidos de instrumentos, etc., en formatos WAV y AIFF. Los dos volúmenes Circle Elements juntos 9.995 pts.

Venta telefónica e información

SPANIC SOUNDS

C/ Reyes Católicos 20
Losa del Obispo, 46173 Valencia

tel/fax: 96 270 6014

PC-DANCE-TOOLS

Una colección completa de sonidos, que apoya de una manera sencilla, el potencial increíble de las Tarjetas de sonido con Ram de Muestreo. 1200 muestras WAV profesionales, una gama extensa de instrumentos ya mapeados, incluyendo multimuestras y loopsettings (ajustes de loops) para Sound Blaster AWE 32, Turtle Beach Tropez/Maui/Rio y Digidesign, SampleCell PC. Todo en un CD ROM.



9.995 pts.

"Plug and play" loops de ritmos, sintetizadores, pianos estilo House, instrumentos de cuerda y muchos sonidos más para música Techno y House! SOUND ENGINE: Convierte tu PC en un estudio de grabación con este paquete de software: Sound Lab Fun Tools, Cubasis Audio Lite SE y Circle elements programa solo 7.995 pts. Pídenos el catálogo completo de productos.

Tiendas:

Barcelona: DIAGONAL 93 2015599
Valencia: MIDIMUSIK 96 3776021

Zaragoza: BOSCO 976 568393

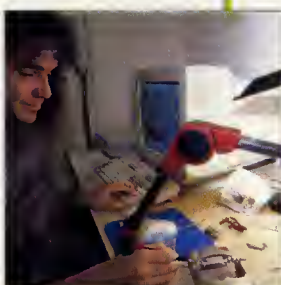
Próximamente

REM tiene en desarrollo otros productos como el nuevo plugin de modelado de Metaballs para 3D Studio MAX, denominado MetaReyes 3.0 que incorpora como novedad el hecho de que además de las esferas habituales, permite realizar cuerpos cilíndricos variables que se fusionan del mismo modo que las anteriores. Estos cuerpos se definen con un radio en su origen y una trayectoria que puede contener nuevos radios diferentes, de tal forma que el aspecto final sea similar al de un paquete muscular, en lo que se ha bautizado como MetaMuscles. Esta característica unida a las opciones de modelado y deformación de MAX y a su sistema de previsualización lo convierten en una herramienta de primer orden. Además, ya se está usando para algunos de los nuevos modelos de 3D Models Bank basados en figuras humanas y animales.

Otro plugin para MAX será el nuevo módulo de animación de telas que por primera vez permite crear figuras con ropa que además responde al movimiento del modelo y a fuerzas externas como la inercia, los golpes o la gravedad.

Se encuentra en desarrollo un render para MAX que permite dar a cualquier modelo 3D un aspecto de dibujos animados de gran calidad. De momento, no está prevista la comercialización del software e incluso se prevé la creación de un nuevo departamento de producción de dibujos animados.

Esperemos estos proyectos contribuyan a ampliar el nivel y la imagen de la Infografía en España.



Javier Reyes y Jose María de Espona son los dos fundadores de esta compañía madrileña.

Aquí tenéis un extracto de la conversación mantenida con los fundadores de REM:

PM: ¿Cómo se fundó REM Infográfica?

REM: Expusimos el proyecto empresarial a Telefónica, a través de su filial Telefónica Publicidad e Información, quienes se mostraron abiertos desde un principio a su estudio. Tras desarrollar más ampliamente la idea, comenzamos la andadura en marzo de este año.

PM: ¿Cuáles son vuestros objetivos con esta nueva empresa?

REM: Crear una vasta colección de objetos 3D con el más alto nivel de calidad del mercado así como varios proyectos de I+D que se concretan ahora en una nueva versión del modelador orgánico MetaReyes, un simulador de dinámica de telas y un software propio de producción de dibujos animados.

PM: El primer producto que váis a sacar al mercado es la colección 3D Models Bank.

¿Cuál ha sido hasta ahora la impresión general del público y los profesionales?

REM: Desde que hicimos la presentación del producto en Siggraph, la expectación no ha hecho más que crecer. En los tres días de feria, recibimos unas 3.000 solicitudes de información, y nuestra página web recibe unas 4.000 visitas semanales. Todo el mundo parece estar de acuerdo en que hemos alcanzado un baremo de calidad claramente superior al de cualquier producto similar de la competencia. Somos muy optimistas de cara al lanzamiento comercial de los modelos.

PM: ¿Para cuando aparecerán los nuevos plugin para MAX en los que estáis trabajando y con qué precio saldrán?

REM: MetaReyes 3.0 aparecerá en el mercado a lo largo de noviembre. Para el simulador de telas barajamos como fecha probable enero del 97. La política de precios de estos productos no es aún definitiva, pero pueden rondar los 700 dólares cada uno.

PM: ¿Cuáles serán los requisitos de hardware de la máquina que un aficionado a la infografía necesitará para usar vuestros modelos y plugin?

REM: Los mismos que se necesitan para correr las aplicaciones principales: 32 megas de RAM aunque son recomendables 64 megas para trabajar con fluidez. Por supuesto, cuanto más potencia de máquina, mejor.

PM: ¿Qué pensáis de la situación de la Infografía en España. Hacia dónde creéis que va?

REM: La base de usuarios de Infografía se multiplica año tras año, y el interés y popularización del 3D está alcanzando dimensiones impensables hace dos años. La infografía se ha convertido prácticamente en un mercado de consumo. Otra situación muy diferente es el campo profesional, donde parece estancado el mercado publicitario. Las empresas del sector lo están pasando francamente mal. Muchas de ellas, al igual que nosotros, están intentando entrar en mercados de mayor potencial, como el cine, la venta de software, la producción o la educación. Tarde o temprano, el mercado va a ser mucho más receptivo a estas tecnologías, ya que la demanda de contenidos audiovisuales en cualquier campo sólo podrán ser abordadas económicamente desde la Infografía, que será el método de producción de imágenes más barato.

PM: ¿Qué diríais a los aficionados a la Infografía en España y a todos aquellos que desean dedicarse a este trabajo en un futuro próximo?

REM: No existe ningún mercado, ningún área de desarrollo que tenga unas perspectivas de futuro tan alentadoras. A pesar del aspecto actual del mercado, éste es un sector condenado al éxito. Sobre todo aquí en España. No conocemos ningún otro sitio del mundo con la densidad de potencial humano y creativo de este país, al menos en Infografía. Tarde o temprano, el esfuerzo de tantas empresas y de tantos profesionales y aficionados tiene que dar sus frutos. Tan sólo necesitamos un poco de suerte para convertir este país en una potencia mundial de primer orden en este sector.



Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
infografia.pcmánia@hobbypress.es

HARMONY

JVC®



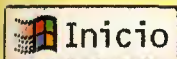
PANASONIC®

adaptec



CDR'S HARMONY MULTIMEDIA

Configurable para: Windows NT, Windows 95, Windows 3.1, Windows 3.11 y Macintosh 7.5



• **HARMONY MULTIMEDIA** te ofrece lo más completa edición CD-Recording capaz de responder satisfactoriamente a todas tus exigencias. Si necesitas grabar, reproducir, editar o distribuir publicaciones y presentaciones multimedia.

• **HARMONY MULTIMEDIA** elabora este KIT Grabadores de CD apto para todos los aplicaciones que necesitas. Con un completo lote de hardware y software incluido, permitiendo abrir tu puerta al Mundo Multimedia en el octo.



¡Campana de Navidad!

Regalo de
Teclado Ergonómico
para cada KIT.

**Ahora puede ser un poco más creativo
¡HARMONY® UN MUNDO SIN FRONTERAS!**

**Para más
información llamar al:**

902 103 955



**HARMONY®
MULTIMEDIA**

The Ultimate Solution.

INQ # 1014

<http://www.Hormonyusa.com/spoin>



* Mayoristas autorizados: Compumarket, Diode, El-System.

* Todos los productos HARMONY son marcas registradas de HARMONY MULTIMEDIA CORP. Todos los otros nombres son marcas registradas por sus respectivas compañías y el contenido de los productos puede variar sin previo aviso.

**ORDENADORES
Ei SYSTEM**

MADRID

C/ Fray Luis de León, 11-13
(Junto a la Glorieta de Embajadores)
Tel.: 91 468 05 15 (6 líneas) y 91 468 02 60
Fax: 91 468 03 35
EMAIL: elsystem@stnet.es

BARCELONA

C/ Muntaner, 55
Tel.: 93 451 37 38
Fax: 93 453 73 63

ZARAGOZA

C/ Concepción Sainz de Otero, 14-16
Tel.: 976 73 38 75
Fax: 976 73 55 86

LA CORUÑA

Av. Alfonso Molina, 52
Tel.: 981 15 28 70 (3 líneas)
Fax: 981 15 29 10

¡HAGA SU PEDIDO HOY MISMO!

**The PC Zone
ESPAÑA**

Tel.: 91 544 55 70
Fax: 91 544 70 44

* Promoción limitada desde el 1 de noviembre hasta el 30 de diciembre de 1995. o fin de existencias.



TIEMPO **R** E A L

Foro de mapas

José Manuel Muñoz

Nuevamente nos situamos ante la puerta de metal. Procuramos concentrarnos intentando ignorar los horribles sonidos que atraviesan las paredes; sonidos de criaturas que se arrastran, caminan o vuelan. Criaturas extrañas salidas de pesadillas que hubieran aterrado al mismo Lovecraft y cuyo deseo máspreciado era nuestra sangre.

De nuevo repasamos nuestro plan: abrir la puerta, lanzar varias granadas entre los nidos de babosas, ametrallar todo lo que se moviera y atravesar el pasillo antes de que llegase el sembrador de bombas o me atrapasen las minas volantes. Total: menos de seis segundos, si queríamos seguir viviendo. Respiramos hondo, preparamos el lanzagranadas y abrimos la puerta. Gracias a programas como «Doom», «Hexen», «Duke Nukem», «Quake» y otros; cualquiera puede vivir experiencias similares a la descrita en las líneas anteriores. El realismo de estos violentos universos virtuales crece con cada nuevo programa, dejando cada vez menos trabajo a nuestra imaginación. Pero, además del placer del juego en sí, algunos usuarios conocen un entretenimiento algo más sutil: crear mapas propios para estos juegos. Mapas que hagan sufrir, sudar y disfrutar a otros usuarios. En este artículo vamos a presentar las creaciones de algunos de estos esforzados maperos.

Creadores virtuales

Miguel Ángel Rodríguez González, alias Marg, desde Herrera de Pisuerga en Palencia, nos envía un trabajo basado en el conocido x.wad. El trabajo es un mapa para «Doom II», se apoya en los 4 primeros niveles de este juego y aún está en fase de construcción, aunque ya es jugable. Tiene un nivel de dificultad bastante elevado y muchas sorpresas eróticas subidas de tono. En su carta -que podéis encontrar en el foro mapero-, Marg comenta que acepta ayuda para terminar el mapa y adjunta su dirección. Una recomendación: estad atentos a las sorpresas, porque el mapa no es idéntico a su equivalente en el juego original (nosotros nos cargamos a

casi todos los bichos de un mapa antes de descubrir la habitación con las bolas y las armas...).

Desde Elche nos llega un buen wad para «Doom II» remitido por un grupo llamado Slavers of code, aún en proceso de formación. Este grupo pretende crear demos, animaciones y juegos, y busca nuevos miembros. Los interesados podéis encontrar sus datos en el foro mapero.

Cuando apenas nos habíamos recobrado de la impresión causada por xdoom.wad, llega una nueva misiva de su creador: Marg. En dicha carta, Miguel Ángel nos envía un nuevo wad para «Doom II». Dicho Wad sigue la tónica a que este autor nos tiene acostumbrados: muchas sorpresas de contenido erótico (quien avisa no es traidor) y un elevado nivel de dificultad. (Nada más entrar en xmarg.wad, nos encontraremos de frente con un par de «tomates» sin tener otra cosa que una pistola). Ya que Marg solicita ayuda para testear el nivel, pondremos nuestro pequeño granito de arena: nada más comenzar, si giramos a la derecha sin movernos, «Doom II» se colgará -lo sentimos, Miguel-. Aparte de esto, xmarg.wad es un nivel muy trabajado y divertido, con un primer mapa formado por larguísima pasillos y repleto de arañas y otras criaturas monstruosas.

Junto a este wad, Xmarg incluye un fichero AVI de un morphing en el que este mapero se transforma en perro lobo. Dicho morphing está hecho con el programa Morph16e. Aunque realmente este tipo de trabajos no forman parte del cometido de esta sección (que se ocupa tan sólo de aquellos programas que generan imagen 3D

en tiempo real), incluimos por esta vez este trabajo en el CD.

Los hermanos Jesús y Alejandro Oyola Saavedra nos remiten sonidos y niveles para «Hexen». Junto a los ficheros se incluyen archivos de texto que pueden ser hallados en el foro -no hemos podido echar un vistazo a estos ficheros al no disponer de «Hexen», pero los incluimos en el CD para disfrute de todos los aficionados a este juego-.

Jorge Díez Girón nos envía un wad para «Doom». Nada menos que el Holocausto Nazi, en el cual tendremos que exterminar a las tropas invocadas por un resucitado Hitler. El nivel parece tener un grado de dificultad aceptable y, para crearlo, Jorge ha empleado una variada serie de utilidades entre las que figura DCK 2.2 (¿Cómo? ¿Qué no conoces DCK 3.61?). Junto a su wad, Jorge adjunta un atractivo fichero .wri en el que nos cuenta cosas diversas y en el que solicita que se le envíen opiniones, bugs y sugerencias.

¿Qué? ¿Otra carta de Marg?

¡Por las fuentes dinámicas de «Quake» y las texturas parallax de «Duke Nukem»! ¡Vamos a tener que habilitar una sección entera para tí! Ignoramos porqué tus cartas no han llegado antes a nuestras manos, pero te aseguramos

que ello no ha tenido nada que ver con la censura: un fallo en la textura espacio-temporal del universo real, un duende de redacción (piel verde, largas orejas, risita odiosa), alguien que ha dejado caer una pila de cartas y paquetes encima de tus misivas... Escoge la causa que quieras y acepta nuestras más abyectas excusas.

El realismo de los violentos

universos virtuales crece con

cada nuevo programa como

demuestra el reciente «Quake»

En cuanto a las utilidades para «Doom» de las que se habló en el número 47 de PCmanía, la razón de su no publicación es, sencillamente, que no estaban en nuestro poder. Por otro lado, cuando accedemos a Internet hemos de sopesar cuidadosamente lo que nos bajamos: ¿novedades para «Quake»? ¿Niveles de los lectores? ¿Viejas doom-tools? Escoger una cosa significa, probablemente, defraudar a otro grupo de lectores. En aquel número, tan sólo pretendíamos exponer el doom-panorama a todos los aficionados a la creación virtual. En fin, publicamos tus páginas HTML, tus nuevos -y magníficos- niveles y todo lo demás, y esperamos tus próximos trabajos.

Guy Daniel Méndez de Paz nos envía, desde Algeciras, un simpático nivel para «Duke Nukem». El guión en que se basa cuarton.map es bien sencillo: como invitados a la fiesta que da el hermano de Daniel en un chalet, tendremos que sobrevivir a ella. Hay bebida, animación y..., monstruos.

Por último, pasamos tu pregunta al foro por si alguien puede responderla ya que, por ahora, no tenemos los conocimientos necesarios para hacerlo -en una próxima ocasión te recomendamos que pongas la pregunta en el fichero de texto y ahorraremos espacio-:

“...cuando pongo una salida, en un nivel de «Duke Nukem», en Buildhlp.exe se indica que le de un lotag con valor 32767. Cuando hago activar la salida, después de las estadísticas, aparece el mensaje: Entering Multiplayer 3. Después, se sale al DOS y aparece el mensaje: Map E1L9 not found! ¿Cuál es el problema?”

Desde Aiguafreda, Barcelona, Marc Clara Rossell nos envía dos mapas de alta dificultad para «Duke Nukem». Marc adjunta dos ficheros de texto aclarando diversas cuestiones sobre estos mapas. Pero dichos ficheros están escritos en catalán y serán algo difíciles de comprender para muchos lectores de PCmanía. Por este motivo, y dado que la revista también se publica fuera de Cataluña, solicitamos a todos los que enviéis ficheros de texto en ésta u otras lenguas que también incluyáis un fichero en castellano.



Marcos y Raúl parecen vengarse de algunos representantes del clero en este nivel.

Marcos Margarit y Raúl Ortiz de Andrés son Dukeadictos confesos y para demostrarlo nos envían un nivel para este juego. El nivel tiene una dificultad bien promediada -alta pero no imposible- y presenta algunos detalles interesantes como la semi-invisibilidad de algunos enemigos, el empleo de otros como texturas inofensivas (la de munición inútil que gaste...) y otras cosas. No hemos explorado el nivel completo pero no hemos encontrado fallos de ningún tipo.

Mails

Daniele Levi nos ha remitido un mail que comentaremos con cierto detalle, ya que trata ciertas cuestiones de interés. En primer lugar, este lector nos aconseja que nos olvidemos de «Doom» y toda su parafernalia ya que “...en cuanto a niveles ha muerto...” y además “...la gente está borrando el «Doom» de sus discos duros...”. En cuanto a «Duke Nukem», Daniele opina que este programa ha muerto antes de nacer (a causa de «Quake», naturalmente). En resumen, Daniele opina que se debería hacer un curso sobre «Quest» o sobre algún otro buen mapeador de «Quake» y olvidar a los programas viejos. ¿Qué podemos responder a esto? Podríamos decir que ya se habla por



En esta pantalla podéis apreciar como las texturas de las puertas han sido modificadas.

ahí de otros programas, de próxima aparición, cuyos motores tendrán un realismo superior al de «Quake». ¿Desaparecerá entonces este juego? Creo que no. Los juegos 3D tienen una vida cada vez más corta, pero sólo como novedad ya que cada vez hay más compañías produciendo este tipo de juegos. Los usuarios, sobre todo si aún no se han hecho con equipos que puedan soportar juegos como «Quake», son más reacios a abandonar los programas "viejos".

Por otra parte, es cierto que crear mapas para «Quake» es más difícil que hacer lo propio para «Doom» o «Duke». El motivo es, por supuesto, que «Quake» carece aquí de las restricciones de estos programas: los mapas de «Quake» son verdaderamente tridimensionales. Nosotros, hasta el momento, no hemos creado ningún mapa para «Quake». Naturalmente habrá que hablar de algún mapeador para «Quake» dentro de poco, pero nos parece prematuro hacer un curso sobre maneadores que aún son versiones beta. De todos modos, aunque esto suceda, programas como «Doom» o «Duke» no serán olvidados mientras haya lectores que envíen mapas.

Daniel nos pregunta además si preferimos los maneadores con interface gráfico (como Quest) a los maneadores tipo texto (como Wax). La respuesta es que depende de lo que ofrezca cada uno (aún no los hemos visto). En el caso de «Quake», lo sabrás muy pronto.

Por último, y tomad nota aquí todos los mapeadores, podéis enviarnos todos los wad que queráis. Pero no vía mail. La razón es simple, los discos duros de la redacción no tardarían en quedar colapsados. Es mejor reservar el correo electrónico para la correspondencia normal, y el correo tradicional para enviar los wad, animaciones, etc.

Manuel Sánchez Serna pregunta por constructores de niveles para «Doom» y «Duke Nukem». En PCmanía número 48 se publicó DCK 3.61, uno de los mejores maneadores que existen para «Doom». En cuanto a «Duke», en la versión registrada de este juego se incluye Build, el mapeador que los propios creadores de «Duke» emplearon para crear los niveles del juego. No conocemos otro mapeador para «Duke».



**Una curiosa
visión festiva
de Daniele.**

**Duke dispone de tres tipos de
aplicación parallax para las
texturas, que podemos cambiar
de un modo a otro con CTRL-P**

**El holocausto
nazi servido
por Jorge Díez
Girón.**



Juan Pablo Vázquez ha enviado un mail para lamentar el abandono del cursillo sobre creación de mapas para «Duke Nukem». Volvemos a repetir lo dicho anteriormente: limitar esta sección durante tres o más meses a hablar de una sola cosa sería discriminar a todos aquellos lectores que prefieren otros programas y supondría también dejar de hablar de las novedades que van apareciendo. Es cierto que así se dejan bastantes cosas en el tintero pero...

Lo que si es cierto es que se dijo que se volvería a tratar este tema si había un buen número de lectores interesados en él, así que volveremos sobre ello de tanto en tanto. Los asuntos tratados serán, como siempre, aquellos sobre los que más pregunten los interesados. (Y teniendo en cuenta, claro, las limitaciones del momento. Si no dominamos un determinado tema, tendremos que postergar la contestación).

Gabriel de las Heras afirma tener problemas en la construcción de puertas con Build. Parece que tus puertas no se abren pero, ¿cómo las construyes? Como no nos has descrito el proceso que sigues, no tenemos forma de saber lo que haces mal -una buena manera de enviar preguntas sería acompañarlas con el mapa que os da los problemas, aunque esto os signifique recurrir al correo tradicional-.

En fin, una puerta es básicamente un pequeño sector que separa a dos sectores mayores. Para crear una puerta sencilla lo primero será identificar un sector como puerta, para lo cual pondremos un valor adecuado en el lotag de su sector. En el ejemplo de PCmanía 46 se usaba el valor 20 que corresponde a la puerta que cae del

Lista de efectos de sonido de Duke Nukem

SHORT_CIRCUIT	21	sonido de la silla eléctrica	DUKE_GETWEAPON4	221	"Who wants some?"
DUKE_URINATE	28	Duke orinando	JIBBED_ACTOR1	222	"Hehehe, what a mess!"
ENDSEQVOL3SND2	29	"Game Over!"	JIBBED_ACTOR2	223	"Bitchin' I"
DUKE_CRACK	33	"What are you waiting for, Christmas?"	JIBBED_ACTOR3	224	"Holy cow!"
DUKE_KILLED1	37	"Damn!"	JIBBED_ACTOR4	225	"Holy shit!"
DUKETALKTOBOSS	56	"I'm Duke Nukem and I'm coming to get the rest of you alien bastards!"	JIBBED_ACTOR5	226	"Damn I'm good!"
DUKE_TIP2	67	"Shake it, baby!"	JIBBED_ACTOR6	227	"Yeah, piece of cake!"
ELEVATOR_ON	71	sonido del ascensor	JIBBED_ACTOR7	228	"Uuuh, that's gotta hurt!"
DUKE_KILLED3	72	"Uwaohhh, this sucks!"	DUKE_GOTHEALTHATLOW	229	"Uooh, I needed that!"
ELEVATOR_OFF	73		BOSSTALKTODUKE	230	"~who~~~are~~you~?"
DOOR_OPERATE1	74	puerta de prisión	WAR_AMBIENCE1	231	sonido de helicóptero
INTRUDER_ALERT	82	sonido de alarma	WAR_AMBIENCE2	232	sonido de jet
END_OF_LEVEL_WARN	83	dipswitch sound	WAR_AMBIENCE5	235	"Now this is a force to be reckoned with!"
ENGINE_OPERATING	84	sonido del motor del submarino	WAR_AMBIENCE6	236	"I ain't afraid of no quake!"
DUKE_GETWEAPON2	107	"Come get some!"	WAR_AMBIENCE7	237	"Terminated!"
COMM_RECOG	136	"Die, human!"	WAR_AMBIENCE8	238	"Born to be wi-ha-haha-i-iild!"
COMM_ATTACK	137	"Suck it down!"	WAR_AMBIENCE9	239	"Nobody steals our chicks ... and lives!"
WIERDSHOT_FLY	160	proyector de Octabrain	WAR_AMBIENCE10	240	"It's time to kick ass and chew bubble gum, and I'm all out of gum!"
DOOR_OPERATE2	165	sonido de puerta "swing"	ALIEN_TALK1	241	"Duke Nukem must die!"
DOOR_OPERATE3	166	sonido de puerta secreta	ALIEN_TALK2	242	"Lunar Attack Force defeated!"
DOOR_OPERATE4	167	sonido de puerta normal	RATTY	247	sonidos de ratas
GENERIC_AMBIENCE4	173	agua	DUKE_BOOBY	250	"I should have known those alien ... booby (crapped the sub)!" (?)
GENERIC_AMBIENCE5	174	teléfono sonando	DUKE_TALKTOBOSSFALL	251	"Die! You son of a bitch!"
GENERIC_AMBIENCE6	175	ambiente alien	DUKE_LOOKINTOMIRROR	252	"Damn, I'm looking good!"
GENERIC_AMBIENCE17	177	"Don't have time to play with myself!"	JIBBED_ACTOR13	263	"Let god sort 'em out!"
GENERIC_AMBIENCE18	178	¿sonido de luz metálica?	DUKE_GETWEAPON6	264	"Hail to the king, baby!"
GENERIC_AMBIENCE19	179	viento tormentoso	JIBBED_ACTOR8	265	"Blow it out your ass!"
GENERIC_AMBIENCE20	180	"Hmmm, looks like I have a gun!"	JIBBED_ACTOR9	266	"Eat shit and die!"
GENERIC_AMBIENCE21	181	"Hahaha too late ..., we're in control now!"	JIBBED_ACTOR10	267	"Your face - your ass. What's the difference?"
SECRETLEVELSND	183	"Secret Level!"	JIBBED_ACTOR11	268	"See you in hell!"
GENERIC_AMBIENCE10	186	caída de agua [en ciclo]	JIBBED_ACTOR12	269	"Suck it down!"
GENERIC_AMBIENCE13	189	"Damn! Those alien bastards do gonna pay for shooting up my ride!"	DUKE_KILLED5	271	"This really pisses me off!"
GENERIC_AMBIENCE14	190	"What? There's only one of you?"	DUKE_STEPONFECES	273	"Shit happens!"
GENERIC_AMBIENCE15	192	"I think all climb aboard!"	COMPANB2	277	sonido de computadora
GENERIC_AMBIENCE16	193	"Hmmm, that's one doomed Space Marine!"	KTIT	278	"This is K.T.I.T., K-Tit, playing the breast..ahh...the best tunes in town!"
BONUS_SPEECH1	195	"Let's rock!"	RIPHEADNECK	284	"I'll rip your head off and shit down yo neck!"
BONUS_SPEECH2	196	"Ready for action!"	FOUNDJONES	285	"We meet again, Dr. Jones!"
BONUS_SPEECH3	197	"Gonna rip 'em a new one!"	ENDSEQVOL3SND5	289	"My name's Duke Nukem!"
PIG_CAPTURE_DUKE	198	"Gotcha now, you bastard, and we're gonna fry your ass!"	ENDSEQVOL3SND6	290	"After a few days of ..., I'll be ready for more action!"
BONUS_SPEECH4	199	"Rockin' I!"	ENDSEQVOL3SND7	291	"Aaah, come back to bed, Duke!"
DUKE_HIT_STRIPPER1	201	"Damn it!"	ENDSEQVOL3SND8	292	"I'm ready for some action...now!"
DUKE_TIP1	202	"You wanna dance?"	ENDSEQVOL3SND9	293	groaning, moaning, etc. :)
DUKE_KILLED2	203	"Damn it!"	WHIPYOURASS	294	"It's down to you and me, you one night freak!"
DUKE_GETWEAPON1	206	"Cool!"	GENERIC_AMBIENCE23	302	"Damn! That's the second time those alien bastards shot up my ride!"
DUKE_SEARCH2	207	"Where is it?"			
DUKE_CRACK2	208	"Come on!"			
DUKE_HIT_STRIPPER2	214	"Damn!"			
DUKE_PISSRELIEF	218	"Aaaah, much better!"			

techo: entra en el modo 2D, sitúa el cursor sobre el futuro sector-puerta y, después de pulsar T, da el valor 20. Graba el mapa y ejecútalo con «Duke»: si no has bajado el techo del sector, la puerta no será visible pero si pulsas espacio, debería bajar.

Otros tipos de puertas, como las que se abren hacia afuera, las de tipo Star Trek, y algunas más, son algo más complicadas de crear y de hecho explicar los pasos precisos podría requerir casi un artículo entero. Lo que si añadiríamos aquí es que para que la puerta se cierre sola deberás añadir un sprite Sectoreffector en el sector. El sprite deberá tener un valor de 10 en su lotag (Alt-T), y el tiempo de espera estará determinado por el valor en el hitag del sprite (Alt-H). Un valor de 128 equivale a unos 4 segundos.

Tomas Delgado Medinilla comenta en su mail que en Build, al seleccionar un sprite no le aparece en la esquina inferior el nombre. (¿?) Quizá no nos explicamos bien. En Build, al pulsar 'V' la primera vez aparecerá una pantalla buffer donde se guardan las texturas o los sprites que se han venido utilizando (según sea el caso). Pulsando nuevamente 'V' entraremos en el archivo de bitmaps. Algunos de estos bitmaps son texturas de paredes, suelos, etc., y otros son sprites (personajes animados). Para crear un sprite en el mapa pulsaremos 'S' y luego, apuntando el cursor sobre él en modo 3D, pulsaremos 'V' y seleccionaremos el bitmap correspondiente al personaje deseado. ¡Pero atención! Al mover el recuadro sobre los bitmaps

Cada día aparecen más

compañías que se lanzan a

producir juegos en 3D debido a la

gran aceptación de que gozan

Duke-cuestiones varias

Los aficionados a «Duke Nukem» también nos mandan sus preguntas. Las líneas que siguen son respuestas a algunas cuestiones de este juego:

• ¿Cómo sombrear sectores? En Duke no parece haber nada para dar iluminación global a los sectores. Habrá que apuntar a cada pared, suelo o techo y pulsar '+' o '-', según el grado de iluminación que deseemos.

• ¿Cómo poner efectos de sonido? Duke pone automáticamente ciertos efectos, sin necesidad de que indiquemos nada, exclamaciones de Duke, ruidos de los monstruos, sonidos de los disparos, etc. Otros, como los que hacen las puertas, deberemos indicarlos nosotros aplicando el sprite MUSICANDSFX en los sectores adecuados. En este caso, el Lotag del sprite será el número del sonido en el catálogo de efectos. (En la figura, podéis ver algunos de los efectos más frecuentes o divertidos). Podríamos, por ejemplo, poner 28 en el lotag del sprite mencionado, dentro del sector de una puerta, con lo cual escucharíamos el sonido de la orina de Duke, cada vez que se abriese la puerta.

• ¿Cómo crear espejos? En primer lugar crearemos la habitación que va a ser reflejada por el espejo. Después, nos acercaremos a la pared donde hayamos pensado colocar el espejo y construiremos -al otro lado, fuera del mapa- un sector cuyo tamaño ha de ser al

menos igual al de la habitación a reflejar (aunque la forma no tiene porque ser la misma). Conectaremos este nuevo sector con el primero mediante un sector pequeño, procediendo exactamente igual a como lo haríamos para crear una puerta. El ancho de este sector pequeño determinará el ancho de la cavidad donde irá el espejo, así que será mejor que no tenga demasiada profundidad. Hecho esto, entraremos en modo 3D, nos situaremos frente a la pared a la que vamos a convertir en espejo -dentro de la habitación que va a ser reflejada- y, apuntando al suelo del sector-espejo, pulsaremos primero 'm' y luego '1'. 'M' creará una máscara para poner la textura y '1' hará que el espejo actúe sólo en esta dirección. Seguidamente, pondremos el cursor sobre la pared-espejo y pulsaremos 'v' dos veces para entrar en la biblioteca de texturas. Seleccionaremos la número 560 (mirror) después de pulsar 'G' (opción para indicar directamente el número de bitmap), y luego, con el cursor

sobre el espejo, pulsaremos 'b'. (Esto último servirá para impedir que Duke pueda atravesar el espejo). A continuación, nos situaremos en la habitación colocada tras el espejo y pondremos la textura número 561 en todas las paredes. Hecho esto, podremos testear el nivel desde «Duke Nukem». (Si probamos a situar el punto de arranque de Duke dentro de la habitación "falsa", Duke no se moverá y puede haber fallos de otro tipo. Al menos así nos ha sucedido a nosotros. La función de esta habitación parece ser, tan sólo, servir de espejo).

Ya tenemos un espejo pero las balas de Duke no dejan marcas en él ni tampoco podremos destruirlo con las granadas. Para conseguirlo habremos de efectuar tres pasos más desde Build: habremos de crear un sprite Sectoreffector y situarlo frente al espejo, dentro de la habitación a ser reflejada. Pondremos su lotag a 12 y su hitag a 188. Luego, con el cursor sobre él y desde el modo 2D, pulsaremos 'b', con lo que el sprite se pondrá azul. Luego, situaremos el cursor cerca de la pared del espejo que linda con la habitación falsa y con ALT-T cambiaremos su low-tag a 252. Finalmente, en modo 3D, apuntaremos el cursor a la pared del espejo y pulsaremos 'h'. Si aún tenéis dudas, podéis examinar el mapita espejo.map que hemos creado únicamente para ilustrar esto. (Por pura curiosidad colocamos un sector de cielo estrellado parallax dentro de la habitación a reflejar. Pues bien, cuando Duke pasaba por este sector interno se moría.

• ¿Cómo crear paredes de cristal? Las ventanas o las puertas de cristal son pequeños sectores que separan a otros mayores. Su construcción es muy simple: primero apuntaremos el cursor a la base del sector-cristal y pulsaremos 'm', lo cual crea una especie de pared que nos servirá como máscara para apuntar el cursor hacia ella y colocar allí la textura de cristal (la número 503). Hecho esto, apuntaremos el cursor a la base del sector-cristal y pulsaremos 'b' y 'h'. Lo primero bloqueará el avance de Duke (mientras exista el cristal), y lo segundo hará que las balas rompan el cristal. Para comprobarlo creamos un mapita llamado cristal.map. Una vez creada y testeada la pared de cristal alzamos el suelo del sector-cristal y bajamos su techo, con lo que se formó una ventana acristalada entre ambas habitaciones. Luego, tuvimos el capricho de poner un techo parallax con estrellas en la habitación de Duke, con lo que el pobre fallecía nada más entrar en el juego. Cambiamos entonces a Duke de habitación pero, tan pronto como rompía el cristal y pasaba al sector-parallax, nuestro héroe volvía a morir. Entonces, se nos ocurrió poner la textura parallax de la ciudad en vez de la estrellada... ¡Por todos los mods de «Quake»! ¡El mapa funcionó! ¿Significa esto que Duke fallecía por descompresión explosiva al entrar en un sector "espacial"? Así parece ser. Lo que nos despidió fue que también debería haber muerto en los sectores comunicados con éste (un pequeño fallo del juego).



veremos que con algunos de ellos aparece un nombre en la esquina inferior derecha de la pantalla 'V'. Solamente deberemos asignar bitmaps con nombre a los sprites, puesto que, al hacerlo, estaremos "atando" un comportamiento al sprite. De lo contrario el personaje no se moverá, ni acusará disparos, ni nada. Distintos nombres corresponden a diferentes comportamientos.

- Alguien que sólo se ha identificado como Olivo ha planteado algunas Duke-dudas de cuya respuesta no estamos muy seguros:

¿Pueden sustituirse los sonidos originales de Duke? Estamos casi seguros de que sí, aunque no podemos afirmarlo ya que aún no hemos examinado ninguna utilidad que haga tal cosa (pero hasta ahora tampoco la hemos buscado).

¿Y las texturas del juego? La misma respuesta.

¿Y algunos parámetros como la resistencia a las armas, etc.? De esto ya no tenemos idea, pero nos inclinamos a creer que no.

Alex Guevara es otro Duke-mapero. Alex envió un nivel planeado para deathmatch llamado skyscrap. El nivel fue enviado vía mail y parece haberse perdido. Por favor envíalo de nuevo, esta vez por correo. Ya sabemos que es una molestia adicional pero es más seguro así -y si puedes enviar también una copia de seguridad, mejor-. Alex menciona algún problema con las texturas parallax. Bien, no hemos podido ver tu mapa, pero esto es lo que sabemos sobre esta cuestión:

Las texturas parallax no son precisamente un invento de «Duke Nukem». «Doom», por ejemplo, ya las empleaba (y muchos otros programas antes que él). En espacios cerrados: salas, habitaciones, etc., las texturas parallax no se necesitan para nada, a menos que pretendamos crear un efecto raro. En cambio, en los espacios abiertos se precisa que las texturas empleadas para representar objetos muy lejanos (fondos de ciudad, cielo, planetas, etc.) se comporten de manera muy distinta a como lo haría una textura normal. Una textura parallax puede estar aplicada sobre un techo no demasiado lejano pero la forma en que «Duke» las representa nos hará creer que dicho techo no existe. Este tipo de texturas, por supuesto, sólo pueden aplicarse a los



En la pantalla, tenéis el Duke-nivel creado por Marc Clara Rossell.

suelos o a los techos de los sectores y sólo debemos emplear bitmaps especialmente diseñados para este fin.

Para aplicar una textura parallax, marcharemos al modo 3D y situaremos el cursor sobre el techo o el suelo del sector, elegiremos la textura adecuada -por ejemplo la número 89 (la ciudad)- y, después de aplicarla, pulsaremos 'P'. Sin necesidad de abandonar Build, podremos comprobar el resultado: un recinto al aire libre más allá del cual veremos una ciudad. La cosa, sin embargo, no acaba aquí. Duke dispone de tres tipos de aplicación parallax para las texturas, y podremos cambiar de un modo a otro pulsando CTRL-P. Lo mejor para comprobar como funciona cada uno de estos modos de aplicación es hacer pruebas con una textura como "bigorbit5", que representa un objeto grande. Por último hay que añadir que podemos crear muchos trucos con este tipo de texturas. Podemos, por ejemplo, diseñar una gran sala con un agujero en el techo a través del cual se vea el cielo. Para hacer esto crearemos un sector interno en la sala, lo convertiremos en espacio valido con ALT-S (líneas rojas) y, seguidamente, aplicaremos la textura parallax sobre el techo del sector interno. Hecho esto, veremos como el cielo sólo es visible a través del techo del sector interno. Esto funcionará si la textura del techo del sector de la sala no tiene aplicación parallax.

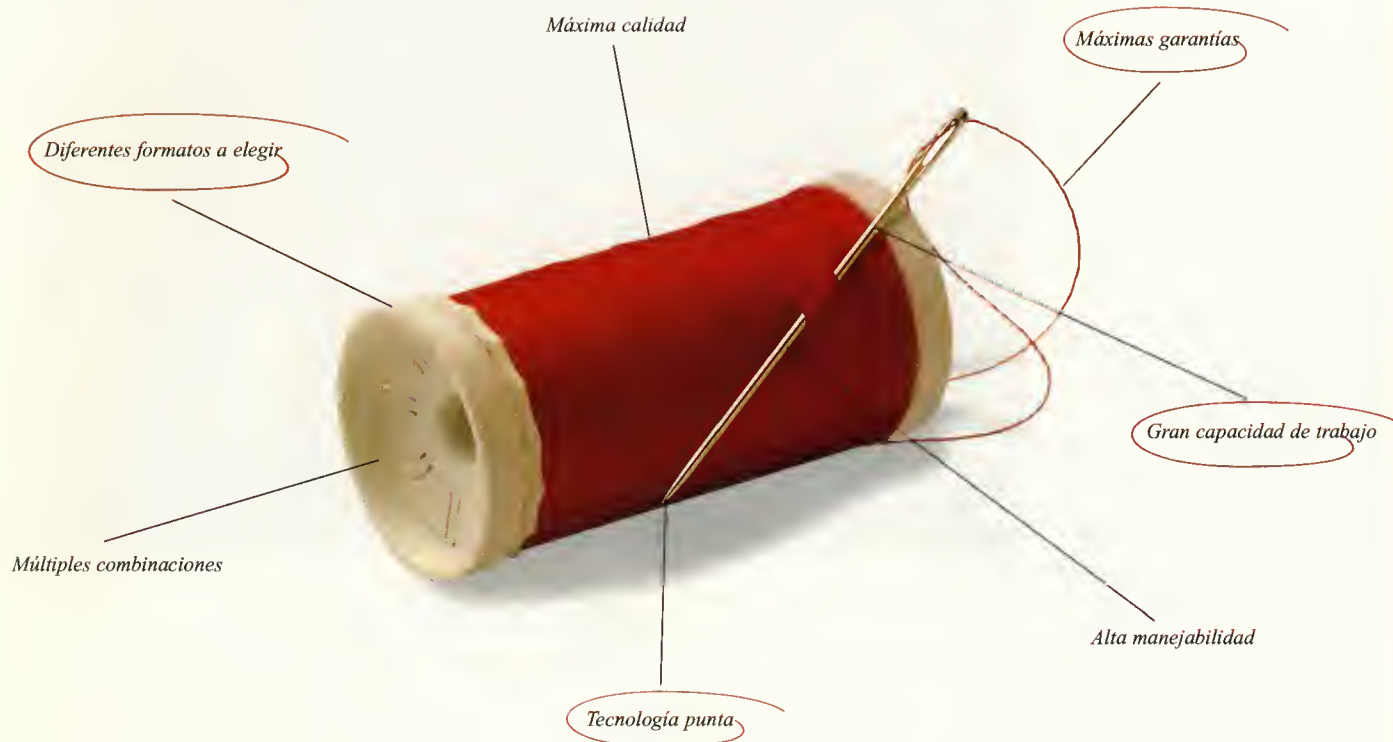


Miguel Ángel Rodríguez ha creado estas chicas para «Doom», que sin duda añadirán algo de picante al clásico.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico: tiemporeal.pcmania@hobbypress.es

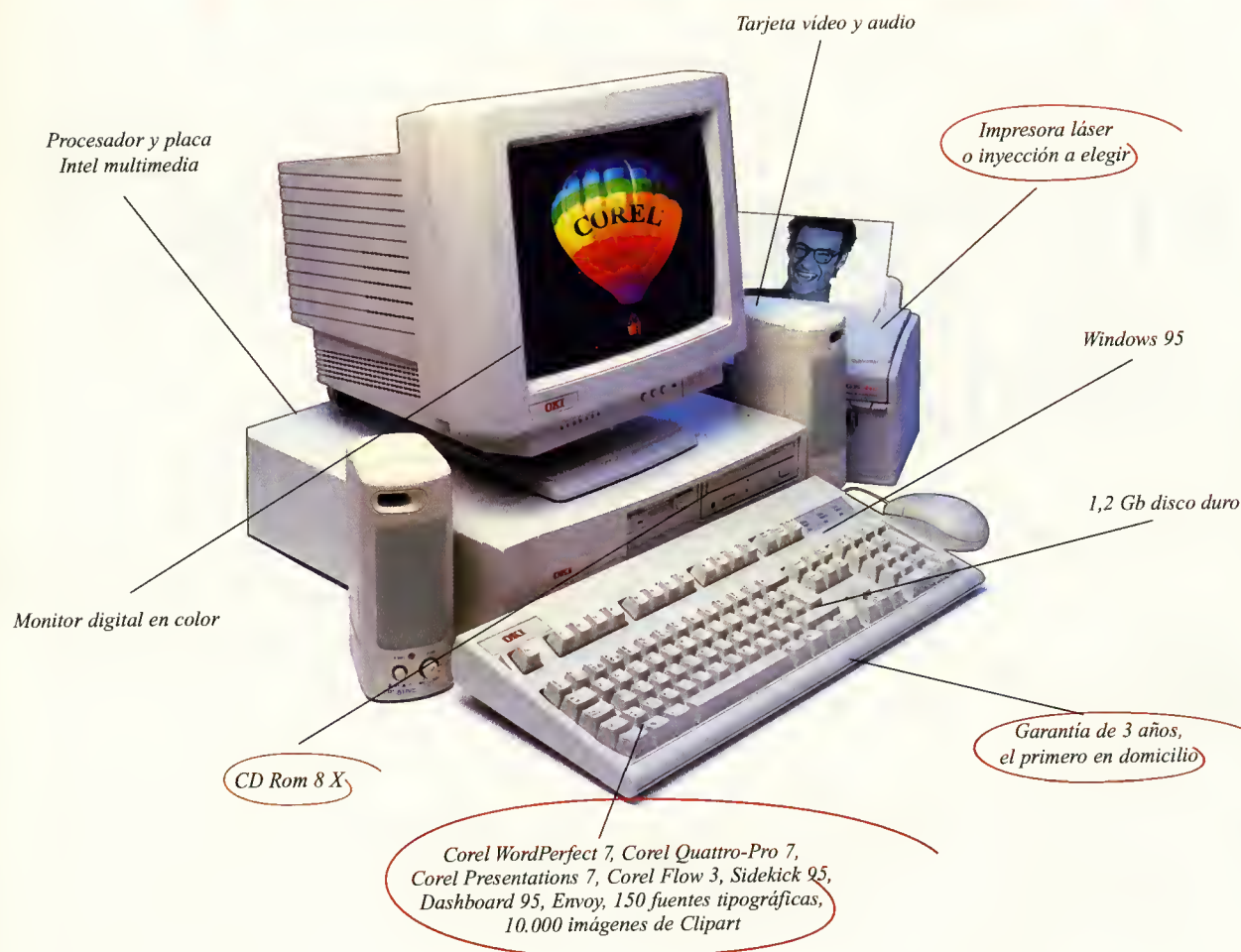


AQUI DOS HERRAMIENTAS AL ALCANCE DE CUALQUIER PERSONA



***DESDE 219.900**

AQUI OTRAS DOS HERRAMIENTAS AL ALCANCE DE CUALQUIER PERSONA



AQUI LOS NUEVOS ORDENADORES OKI HACIENDO EQUIPO CON LAS AVANZADAS IMPRESORAS OKI

Realmente hoy herramientas que juntos forman una combinación perfecta. Como los nuevos equipos de ordenador más impresoras OKI. Son herramientas concebidos para adaptarse al 100% y obtener el máximo rendimiento. Y es que sólo OKI podía desarrollar ordenadores tan prácticos y dispuestos a solucionar lo visto... por tan poco dinero: procesadores Pentium, placa Intel Rhinestone, monitor digital color, ratón Microsoft, Corel WordPerfect Suite 7.0, Windows 95, gran capacidad de memoria y silencio y garantía de 3 años, el primero en domicilio con servicio gratuito. ¿A qué esperas? Si buscas un gran equipo de trabajo, toma buen nota. En OKI tenemos el equipo de ordenadores e impresoras más acorde a tus necesidades.

OKI
gente práctica

****Y AHORA UN TELEFONO
MOVIL DE REGALO, SOLO
POR VENIR A INFORMARTE**



Una de preguntas? y respuestas

Eduard Sánchez Palazón

Debido a la gran cantidad de cartas y mensajes que han ido llegando en los últimos meses a nuestra redacción, hemos decidido dedicar este mes a plantear y resolver algunas de las dudas de nuestros lectores.

Nos escribe Fernando López para pedirnos información sobre libros que traten sobre programación. Si no tienes ningún conocimiento de lenguaje ensamblador (que resulta totalmente imprescindible para todo programador) os recomendamos "Lenguaje ensamblador de los 80x86" de Jon Beltrán de Heredia, de Anaya. En cuanto a las demos se refiere, puedes obtener fuentes, documentación y toda la información que desees en cualquier BBS, y también en numerosas direcciones de Internet.

Por otro lado, Constantino Vázquez nos comenta que es un novato programador de C y no tiene la más mínima idea de Pascal (menos de ensamblador). Y por eso, le gustaría que los códigos que se dan en Pascal y Ensamblador fueran traducidos a C en un fichero y puestos en el CD-ROM.

La verdad es que el uso de ensamblador en algunas de las rutinas que se han publicado en los últimos meses resultan del todo prescindibles, pues se limitaban simplemente a cambiar el modo gráfico o a rellenar punteros, lo cual se puede hacer, sin ningún problema, sin el uso de ensamblador. Ahora bien, en los sucesivos artículos, vamos a requerir el ensamblador para aumentar la velocidad de los cálculos (por ejemplo en movimiento de vectores, rotaciones, etc.).

Pero, en algún aspecto tienes razón en quejarte: actualmente la versión de Pascal de Borland (6.0 y 7.0) están quedando desfasadas en lo que a la programación de demos se refiere, pues al ser un compilador de 16 bits, no permite el acceso a bloques de más 64Kb.

Como ya sabréis el lenguaje más usado hoy día para programar demos y juegos para DOS es Watcom C, el cual proporciona un extensor, denominado DOS4GW.

Mediante este lenguaje podemos programar en modo protegido sin "limitación alguna" de memoria, siempre y cuando no sobrepasemos el límite de memoria del que dispone nuestro ordenador. En consecuencia, la

pesadilla de todo programador, que era la limitación de los 64Kb, desaparece por completo.

Además, Watcom C, permite la compilación de código en ensamblador para los procesadores 386 (instrucciones tales como MOVSD, STOSD y el uso directo de los registros EAX, EBX, etc., son permitidos).

No es descartable que en algún artículo el fuente dado en Pascal y ensamblador, sea, a la vez, dado en C. De todas formas, ¡te recomendamos un buen repaso a algún libro de ensamblador si deseas llegar a ser un gran programador de Demos!

Otro lector, Alberto Gutiérrez dice que en estos momentos está haciendo un 'arcade' con un grupo de amigos, pero que el juego va demasiado rápido si lo cargamos en un ordenador potente (486 o Pentium). Y pregunta qué pueden hacer para que el juego vaya a la misma velocidad en todos los ordenadores.

Interesante pregunta. La causa de este problema, como podéis suponer, es que el tiempo entre frame y frame varía en función de la máquina con la que trabajemos (ya sea porque tiene un procesador muy potente, porque dispone de una tarjeta gráfica muy rápida, etc.). Una solución a vuestro problema sería sincronizar la rutina de volcado en la pantalla con algún tipo de temporizador. La solución por la que optan muchos programadores es la de reprogramar la interrupción del reloj interno del ordenador (int. 8h), la cual se ejecuta a la misma frecuencia en todos los ordenadores.

También, podemos reprogramar la frecuencia a la que se ejecute esta interrupción, en función de los frames por segundo que queramos visualizar.

En el recuadro de la derecha se muestra un pequeño ejemplo de este sistema. Éste constituye sólo un pequeño ejemplo de cómo sincronizar. En los próximos números va a haber un capítulo entero dedicado exclusivamente a distintas formas de sincronización (o más bien técnicas para

hacer que el efecto o animación vaya a la misma velocidad en todos los ordenadores). Es por esto que simplemente vamos a comentar que es la variable 'VOLCAR' la que se encarga de decir el momento en que debemos volcar en la pantalla. Esta variable es puesta a 1, cuando se ejecuta la interrupción 8h, cuya frecuencia de llamada hemos programado a nuestro gusto.

La verdad es que este programa plantea más dudas que respuestas..., tranquilos, todo se irá dando. De momento, este pequeño trozo de código servirá como solución a vuestro problema, siempre y cuando tengáis las rutinas de cálculo lo suficiente optimizadas.

Este fuente soluciona un problema pero plantea otro: al no sincronizarse con el retraso vertical los frames parpadean (flick). Vamos a ver cómo solucionar los dos problemas a la vez en el artículo antes mencionado.

Luis Samagún nos consulta sus problemas con Turbo Pascal 3.01 pero para cambiar el modo gráfico. Nos dice que al realizar la misma operación en ensamblador le funciona.

Pues la verdad es que no disponemos de una versión tan ANTIGUA de Turbo Pascal para poder comprobarlo. Como se dijo en el artículo de presentación de esta sección, los fuentes que se dan están hechos en Turbo Pascal 7.0 (aunque pueden compilarse perfectamente en la versión 6.0). Si dispones de un ordenador con procesador 286 o superior, te recomendamos instalar alguna de estas dos versiones si deseas ir siguiendo esta sección.

Es posible que el problema que planteas se deba a un error al compilar el programa. Puede ser que tu Turbo Pascal 3.01 intente realizar la llamada a la interrupción de una forma que los nuevos sistemas operativos no soportan. De todas formas, nos parece un error muy inusual, por lo que te recomendamos que, si deseas continuar con la versión 3.01 de este lenguaje, revises el código en busca de un posible error.

Se han recibido muchas cartas preguntando qué es la "PC Games programmers Encyclopedia" a la cual se hacía referencia en un artículo publicado hace ya algunos meses. En este número hemos incluido en el CD-ROM dicho programa.

Se trata, simplemente y cómo el nombre indica, de una enciclopedia que recopila documentación y fuentes sobre todos los temas que pueden interesarle a todo buen programador de demos y juegos. Trata temas tan diversos como la programación de la Sound Blaster, la Gravis UltraSound, las transferencias vía DMA, los modos VESA, rutinas 3D, etc.

En vuestra revista PCmanía 51, el mes que viene, vamos a continuar el curso de demos, viendo, por fin, el primer efecto.

PROGRAM sincronizar;

Uses Dos, Crt;

CONST

Constante : LongInt =
1193180; { Constante para la
frecuencia }

Var

Old8 : Pointer;
Volcar : Byte; {
'Flag' de volcado }
Frecuencia : Byte;
Ch : Char;
X : Word;

{ La siguiente rutina se encarga de
establecer la frecuencia }
{ a la que se va a llamar a la
interrupción 8h }

Procedure reprograma_frec(Speed :
Word);
begin

asm cli end;
Port[\$43] := 54;
Port[\$40] := Lo(Speed);
Port[\$40] := Hi(Speed);
asm sti end;

end;

Procedure Rutina; INTERRUPT;
Begin

Volcar:=1;
ASM
pushf
call [old8]
END;

End;

Begin

ASM
mov ax,13h
int 10h
END;

GetIntVec(8, Old8); {
Cogemos el vector de interrupción }
SetIntVec(8, Addr(Rutina));

Frecuencia := 30;
reprograma_frec(constante
DIV Frecuencia);

X := 0;

Repeat

While (volcar = 0) do; {
Esperar a la señal }
Volcar:=0;
FillChar(Mem[\$A000:0],
64000, 0);

Mem[\$A000:(320*100)+X]:=14;

Inc(X);
if (X>319) Then X:=0;
If (KeyPressed) Then
Begin
Ch := ReadKey;
Case Ch of

'+' : Begin
Inc(Frecuencia);

reprograma_frec(constante DIV
Frecuencia);
End;

'-': Begin
If (Frecuencia >
20) Then Dec(Frecuencia);

reprograma_frec(constante DIV
Frecuencia);
End;

End;
Until (ch = #27);

reprograma_frec(0); {
Establece la frecuencia por defecto }
SetIntVec(8, Old8);

ASM
mov ax,3
int 10h
END;

End.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
visualbasic.pcmánia@hobbypress.es





Fernando Herrera González

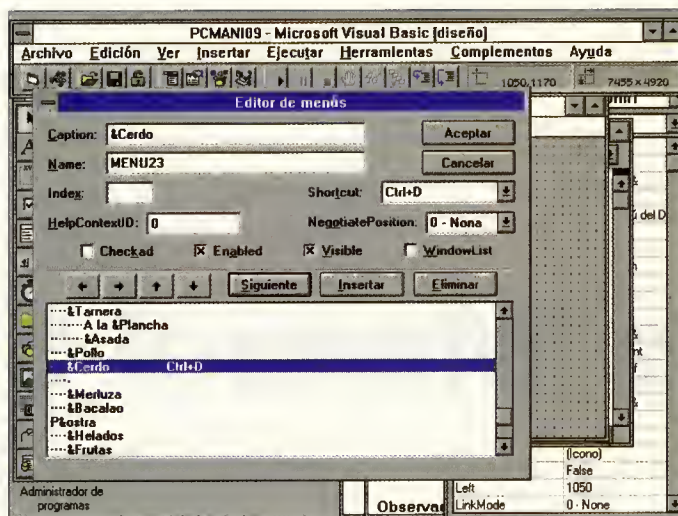
92 PCMANÍA

para menú-items. El primer punto es distinguir entre Caption y Name. En la primera se define el título que va a aparecer en la ventana; si queremos que alguna de las letras aparezca subrayada para utilizarla en combinación con "ALT" basta anteponerla el símbolo "&". Obviamente, habréis de procurar no poner dos veces la misma letra subrayada en distintos menú-items de un mismo nivel. En cuanto a la propiedad Name, se refiere al nombre del control, con el que hay que referirse en el programa: de nuevo, lo crítico es que tal nombre no se repita en varios menú-items. Os recomiendo que pongáis nombres indicando la posición relativa: por ejemplo, al primer nivel se pueden llamar MENU1, MENU2...; en los sucesivos niveles, los que cuelgan de MENU1 pueden llamarse MENU11, MENU12..., los que lo hacen del MENU2, MENU21, MENU22... y así sucesivamente. Si vais a usar este sistema, es conveniente no dar los nombres hasta haber completado la definición del menú.

La propiedad "Checked" se refiere a si el menú-item se muestra con una marca; lo normal es realizar el seguimiento de esto por programa. La propiedad "Shortcut" define la combinación de teclas que actuarán de acelerador hacia esa opción. Dicha combinación se mostrará en el propio menú, al lado del menú-item.

Si queremos que en el menú aparezca una línea separadora basta con poner como Caption de ese menu-item un guión "-". No olvidéis que también habréis de dar la propiedad "Name" aunque sea un simple separador.

A estas alturas posiblemente ya tengamos todos los menú-items



Para subrayar letras en el menú basta anteponer el carácter "&"

definidos en nuestra lista, y sólo nos queda ir agrupándolos en submenús de la forma que consideremos adecuada. Para ello, usamos las cuatro flechitas que hay sobre la lista de menú-items. El truco es fácil: cuando sangramos uno respecto a su superior, automáticamente el de encima se convierte en submenú, y el menú-item sangrado es la primera de sus opciones. Así pues, todas las opciones de un submenú deben estar sangradas, con la flecha que apunta a la derecha, respecto del nombre del submenú. Con la flecha hacia la derecha podremos eliminar el sangrado.

Las flechas de arriba y abajo sirven para variar el orden de aparición de los menú-items. Y os aseguro que es más complicado tratar de escribirlo que luego manejarlo, como podréis comprobar tan pronto como uséis el sistema.

Como resultado del manejo de la ventana de edición seremos capaces de diseñar menús tan complejos como queramos. Y sólo nos quedará hacer que tan bonito montaje funcione. O sea, la programación de sus eventos.

Eventos de los menú-items

Los menú-items son de los controles más sencillos que se manejan en Windows, como estáis viendo. De hecho, sólo pueden responder a un evento. No hace falta mucha imaginación para deducir que es el evento Click, desencadenado al pulsar con el ratón sobre la opción

```
If <nombre_del_menú>.
Checked = True Then
  <nombre_del_menú>.
Checked = False
Else
  <nombre_del_menú>.
Checked = True
End If
```

Las propiedades de los menú-items son, en muchos casos, manejables por programa. Por ejemplo, cambiando la propiedad Caption podremos variar el título que sale en la pantalla. O usando la propiedad Visible podemos hacer que aparezcan y desaparezcan determinadas opciones del menú.

Sin embargo, la más usada habitualmente es Enable: si esta propiedad se pone a False, el menu-item afectado aparecerá en gris y no podrá elegirse, característica que a buen seguro habréis visto en todos los programas comerciales.

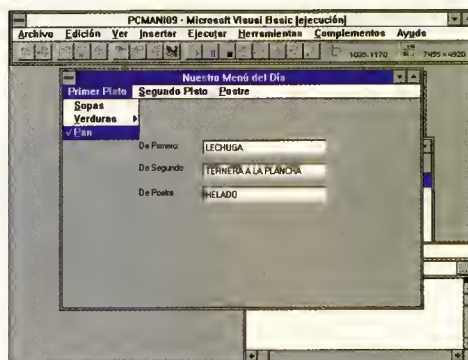
En el pequeño programita que os mostramos en esta ocasión, os propondría que tratárais de añadir vuestros platos preferidos a los menús disponibles, y en su sitio adecuado.

Y no os quedéis en eso: permitid que se elijan y aparezcan sus nombres en el recuadro adecuado. Estudiad el código asociado a cada "click", que es muy sencillo, y tratad de replicarlo en las nuevas opciones que añadáis.

Y la verdad es que poco más podemos añadir acerca de esta clase

del menú en cuestión. Alternativamente, ya se ha visto que podemos hacer que se produzca pulsando la combinación de teclas del acelerador (si es que tiene) o mediante "ALT" más las teclas subrayadas.

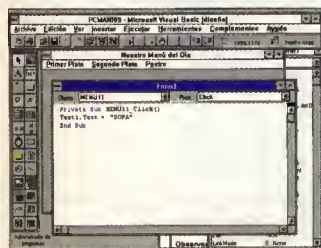
El código que se coloque en el evento depende de las acciones que se desempeñen al elegir la opción. Para implementar un menú-item de los que se marcan y desmarcan, las sentencias que habréis de poner serán las siguientes, fácilmente comprensibles:



Podéis incluir vuestros platos favoritos en nuestro nuevo menú.

de control. Salvo abundar en el gran revestimiento que presta a nuestra hasta ahora bastante desnuda ventana. En los próximos capítulos de esta sección seguiremos revisando controles, que a buen seguro irán adornando más nuestra ventana, aunque ofrecerán también más enjundia que éste.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico: visualbasic.pcmania@hobbypress.es



El virus 'Manuel 5'

Javier Guerrero Díaz

Hace ya algo más de un año que apareció el primer artículo de vuestra sección Virusmanía. En él, comentábamos el virus 'Manuel', un ingenio bastante sencillo aunque tan destructivo como el que más. Ahora, llega a vuestra sección otro 'Manuel': el quinto de la familia. Algunos antivirus lo identifican como virus 'Córdoba', al parecer por haber tenido especial virulencia en esa provincia.

FICHA TÉCNICA:

NDMBRE: Manuel 5
ALIAS: Córdoba, Manuel.2209
ZDNAS INFECTADAS: Archivos CDM y EXE.
LONGITUD: 2209 bytes.
CIRCUNSTANCIA DE ACTIVACION: Ejecución entre días 24 diciembre y 8 enero.
EFECTO DESTRUCTIVO: Ninguno; emisión de pitidos continuos por altavoz.
VIRUS CEDIDO POR: Ramón Cutillas (Valencia) Luis Garrido (Málaga) David García (Ciudad Real).

Ignoramos si este virus tiene algo que ver con el que comentamos en nuestra primera entrega, pero en cualquier caso veamos sus credenciales.

'Manuel 5' infecta ficheros COM y EXE, aumentándolos en 2209 bytes; tiene avanzadas capacidades Stealth, y está doblemente encriptado, ya que posee dos rutinas de cifrado, que a su vez son elegidas de entre cuatro posibles rutinas, lo que le hace tener un cierto grado de polimorfismo. No posee efecto destructivo, aunque su ejecución entre los días 24 de diciembre y 8 de enero provoca la infección de todos los archivos ejecutables del directorio actual, además de emitir por el altavoz interno del PC unos pitidos continuos, que fluctúan con el funciona-

miento del sistema y ralentizan ligeramente el mismo. Para que no haya dudas de su árbol genealógico, la cadena 'Manuel Strikes Again' se encuentra encriptada al final del virus. Como antes hemos comentado, antivirus como el Scan lo identifican a veces como virus 'Córdoba', por lo que aunque a partir de ahora lo nombremos como 'Manuel 5', no debéis olvidar que se trata del mismo engendro. Por último, es de justicia mencionar a los lectores que amablemente nos han enviado una copia de este intruso: Ramón Cutillas, que desde Valencia aportaba una vacuna escrita en Pascal y un análisis del virus; el malagueño Luis Garrido, que sufrió una odisea para localizarlo y librarse de él, y desde Ciudad Real, David García de Dionisio, que a partir de este momento ya cuenta con un programa para poder eliminar al intruso. Pasemos, por fin, a comentar el virus.

El comienzo

El inicio del virus 'Manuel 5' pasa por la ejecución de su primera rutina de desencriptado; ésta, mediante un bucle XOR, desencripta la segunda rutina de cifrado, que a su vez desvela el resto del código vírico. Aunque lo veremos más tarde, podemos comentar que el virus posee en su código cuatro rutinas diferentes de encriptación, de las cuales en cada infección elige aleatoriamente una, para cifrar su cuerpo. En realidad todas están basadas en una instrucción XOR, que mediante una clave obtenida aleatoriamente, po-

ne al descubierto la verdadera identidad del ejecutable; lo único que cambian en estas rutinas son las instrucciones de ensamblador que forman el bucle.

Tras esto, el virus llama a la función 30h del DOS para conocer el número de versión del sistema operativo; sin embargo, no hace uso de este dato en ningún momento, por lo que en realidad estas instrucciones sólo le sirven para, posteriormente, comprobar si ya se encuentra residente en memoria mediante la búsqueda de estos bytes en la misma. Lo veremos dentro de poco.

El siguiente paso es dejar el inicio del ejecutable portador tal y como estaba antes de ser infectado, para poder así cederle el control en caso necesario. Para efectuar esta operación, el virus debe saber si está en un fichero COM o EXE; para ello posee un byte de uso interno, que marca 1 si es EXE y 0 si es COM. Por tanto, sólo debe analizar este contador, y si es un EXE le basta con restaurar a sus valores originales los campos de la cabecera EXE necesarios; en caso de ser COM, se limita a restaurar los 3 primeros bytes del ejecutable a su valor original (ya que en una infección COM el virus inserta una instrucción JMP de salto a su código, que ocupa 3 bytes).

Instalación en memoria

En este punto, el virus debe saber si ya se encuentra residente en memoria; para ello, efectúa dos comprobaciones: primero, analiza si la dirección FFFF:0010 contiene los mismos 20 primeros bytes que la dirección 0000:0000, es decir, la tabla de vectores de interrupción.

En caso afirmativo, devuelve el control al portador. La segunda comprobación es más segura, pues busca en la dirección FFFF:F700 su cadena de bytes característica, de la que forman parte, entre otras, las instrucciones que obtienen la versión del DOS, citadas anteriormente. Vamos a suponer que el resultado de estas pruebas es negativo: lo siguiente es instalarse en RAM. Esto lo consigue copiando su cuerpo en

la dirección FFFF:F6DE, exceptuando su primera rutina de encriptado; el motivo de esta excepción puede ser intentar engañar a posibles antivirus, que basen su detección en la búsqueda de esa primera rutina de cifrado.

Stealth anti-debugger

Tras esto, el virus llama a una función indocumentada del DOS, la 52h con la que obtiene una lista de estructuras internas del sistema operativo (denominada según algunos autores 'Dos Info Block') tan importantes como bloques de memoria (MCB), handles de fichero, prefijos de segmento de programa (PSP), etc. Esta función está parcialmente documentada, y el virus hace uso de datos de ella que un servidor no ha encontrado, por lo que queda claro que el autor del intruso es un gran conocedor del DOS. Sin embargo, podemos deducir que en esta rutina el virus comprueba si los vectores de la Int. 21 y de la Int. 1 (obtenidos de esa lista de estructuras) coinciden con los que el virus lleva 'preinstalados', por así decirlo, en la dirección F7B4. Normalmente, este vector apunta a FDC8:410D; si no coinciden, el intruso obtiene el vector de la Int. 21 y lo guarda en FF77h. Como curiosidad cabe comentar que el virus posee dos rutinas genéricas de obtención y de modificación de vectores de interrupción. Al decir genérica nos referimos a que sirven para cualquier interrupción, basta pasar en el registro AL el número de interrupción deseada, y en el registro DI la dirección donde guardaremos el vector (en caso de obtención), o en el registro SI la dirección donde se encuentre la nueva rutina de interrupción (en caso de modificación).

Tras esto, parchea el vector de la Int. 1 (que gestiona el modo 'Trace', o ejecución paso a paso, del procesador) con la dirección FFFF:F86A, para poder poner así en práctica una de sus capacidades Stealth.

Esta consiste en engañar a debuggers y monitores, de forma que al intentar trazar el contenido de la Int. 21 modificada, se obtengan

El proceso de infección en sí

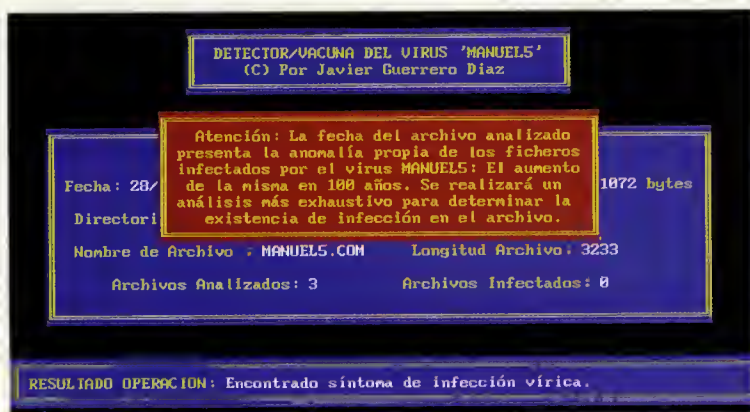
Cuando el virus encuentra un archivo susceptible de poder ser infectado (COM o EXE), lo primero que hace es parchear la Int.24, que gestiona los errores críticos del DOS, para que el usuario no vea ningún mensaje de error del sistema operativo en caso de producirse. Tras guardarse las espaldas, obtiene los atributos del fichero y los limpia si fuera necesario, para no tener problemas con las protecciones contra escritura del comando Attrb. Abre el fichero y realiza una copia de sí mismo en la dirección de memoria ACO0:F6DEh para hacer en ella todas las modificaciones necesarias durante el proceso de infección, evitando así tocar su código. Después, el virus elige una de sus cuatro posibles rutinas de encriptado y la copia dos veces sobre el código vírico del segmento ACO0h antes mencionado; ya tenemos la base del código de cifrado de esta infección.

Luego, obtiene la fecha y hora del archivo, las guarda y comprueba si el fichero ya estaba contaminado; para lo que se desplaza al final del mismo, y pone en práctica una fórmula propia que le permitirá conocer el estado del fichero: lee los últimos 17 bytes, y efectúa ciertas operaciones de suma con estos datos. Resumiendo, si en el registro AX obtiene el valor 2404h y en CL el valor 24h, el fichero ya estaba infectado. ¿Cómo es esto? Pues simplemente, al infectar un archivo el virus prepara estos últimos 17 bytes para que al realizar estas operaciones se obtengan estos valores. Se trata, en definitiva, de una sofisticada marca de infección. Si el fichero está limpio, se desplaza al inicio y comprueba si es COM analizando la variable interna contenida en F7B1 (0 para COM, 1 para EXE). En una infección COM, el virus lee los tres primeros bytes del archivo, almacenándolos al final del mismo, y crea la marca de infección también al final del fichero. Ahora, encripta el código vírico de ACO0h con la rutina de encriptado elegida con anterioridad, y escribe todo su cuerpo al final del archivo. El siguiente paso es volver al comienzo del mismo, y escribir un salto JMP al inicio del código vírico; ya sólo le falta añadir 100 a la fecha del fichero para que él mismo pueda reconocerse y al hacer DIR no se note el cambio. Una vez consumada la infección, sólo le basta cerrar el archivo, devolverle sus atributos, restaurar el vector de errores críticos a su dirección original, y limpiar su copia de la dirección ACO0h mediante un bucle.

En una infección EXE, lo único que varía es la adecuación del archivo a su nuevo huésped, que se traduce en modificar los campos de la cabecera EXE correspondientes a la longitud del archivo, y el valor inicial de los registros CS, IP, SS Y SP.

Además de este proceso infeccioso, el virus también intenta contaminar explícitamente el Command.com (en su código desencriptado es visible la cadena 'c:\dos\command') del directorio DOS, en su primera ejecución.

Algunos
antivirus
identifican el
'Manuel 5'
como si fuera
un virus tipo
'Córdoba'.



El rincón del lector

'Manuel 5' infecta ficheros

las instrucciones de la Int. 21 original. Esto lo consigue analizando la pila y comprobando los registros CS e IP de la rutina que invocó a la interrupción Trace; si pertenecen al virus, éste cambia el vector de la Int. 21 a su contenido legítimo, por lo que al trazar el código veríamos la auténtica Int. 21.

COM y EXE, aumentándolos en

2209 bytes, y además está

doblemente encriptado

Infección inicial

Lo siguiente es modificar por fin el vector de la Int. 21, para que apunte a FFFF:F8A9, desde el cual se realizará el grueso del trabajo vírico, en el trabajo normal del equipo, cosa que veremos posteriormente. Ahora, ejecuta una rutina de comprobación de fecha del sistema para comprobar si nos encontramos entre el 24 de diciembre y el 8 de enero, que es más o menos el periodo de las navidades españolas. Si nos encontramos entre esas fechas, el virus incrementa un contador situado en FF73, y si además es domingo incrementa otro en FF74; la utilidad de estos contadores la estudiaremos luego. En cualquier caso, el virus tras esta comprobación lanza su rutina de búsqueda e infección de archivos; en ella, obtiene la unidad actual mediante la función 19h del DOS y recoge la dirección del DTA o Area de Transferencia de Disco, guardándola y luego fijándola a una zona propia (concretamente en su offset FF7Fh). Esto le resulta necesario, puesto que todo el proceso de infección lo realiza usando la DTA, lo que le hace ser más complicado de seguir y analizar; a partir de aquí,

Pablo Barrón Ballesteros vía mail nos da un tirón de orejas, al haberse dado por aludido en un comentario aparecido en PCmanía 45, en el que calificábamos de 'terroristas informáticos' a los que fabrican virus; según sus palabras, "un escritor de virus no es alguien a quien le encanta destrozar otros ordenadores y llenar el mundo de copias de su virus, algunos hay, pero no hay que generalizar". Pablo, en nuestra humilde opinión, creemos que se podría invertir el significado de esta frase: a una gran mayoría les encanta llenar el mundo de copias de sus virus; algunos hay a los que no les gusta hacerlo, pero no hay que generalizar. Sí, nos parece estupendo que tú hayas conseguido hacer un virus que puede evadir a software antivirus como TBav, FProt o AVP y sobre todo que no lo 'sueltes', es decir, que no lo distribuyas. Ahora bien (y ojo, que no hablamos de tu caso), si hacer un virus es un reto y sirve como acicate para demostrar nuestras habilidades de programación, ¿qué mejor forma de demostrarlo que extenderlo, para que la gente vea lo mucho que dominamos la programación en ensamblador? Es digna de elogio tu actitud de no 'soltar' tu creación, pero la verdad es que dudamos que otros, en tu misma situación, hagan lo mismo. Sí es posible, como dices, que algunos vendedores de antivirus puedan caer en la tentación de meter

miedo a los usuarios, "poniendo como muy malos a los creadores de virus" para que compren sus productos, pero no nos engañemos, el peligro de los virus está ahí, y por cada 5 usuarios expertos hay al menos 10 usuarios noveles o con un discreto nivel de conocimientos, que usan su ordenador como una simple herramienta de trabajo y que se encuentran indefensos; para ello se creó Virusmanía, para eso aportamos vacunas cada mes, para evitar que días como el 5 de enero, viernes 13 y tantos otros, tengan que ser recordados por los usuarios como fechas aciagas para su ordenador. También, estamos de acuerdo contigo en que la mejor forma de hacer buenos antivirus es conocer a fondo el lado contrario, la programación de virus; sin embargo, debemos decirte que no tememos ni al TBav ni a ningún otro antivirus en un pedestal, como nos comentas, ya que somos perfectamente conscientes de sus limitaciones, carencias y también de sus ventajas; por definición, el software antivirus va siempre por detrás del software vírico. El TBav apareció en uno de los artículos de Virusmanía por ser un buen exponente de las técnicas de detección heurística, que por supuesto no son infalibles (por ejemplo, hace unos días un lector nos envió un virus que no detecta ningún software heurístico, pero que pueden ser de gran ayuda.

Regalamos 10 paquetes de Panda Antivirus Professional 5.0 todos los meses

Este antivirus (W95, W3.x y DOS) detecta y elimina más de 9.000 virus. Además, puede eliminar virus de mails e Internet, detectar virus desconocidos, y buscarlos incluso en ficheros comprimidos. Incluye un servicio S.O.S. que resuelve nuevos virus en 48 horas

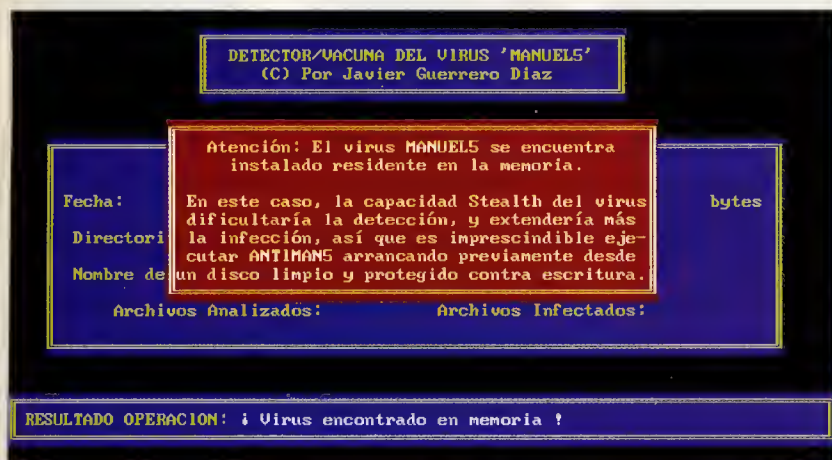
Copia, fotocopia o recorta este cupón y envíanoslo - apartado de correos 328 28100 Alcobendas (Madrid), Sección Virusmanía - para participar en el sorteo de este mes.

Nombre
Apellidos
Dirección
Localidad
Población
Provincia
Teléfono
C. Postal

☐ Sí deseo recibir información de productos de Panda Software.



Panda
Software International

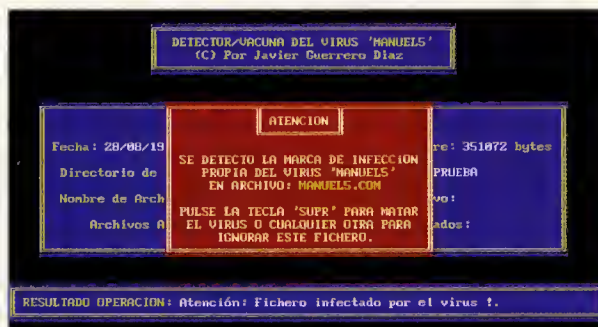


el virus busca en el directorio actual todos los ficheros COM y EXE mediante las funciones del DOS 'Find First' y 'Find Next', y trata de contaminarlos con el procedimiento que ahora analizamos.

Stealth avanzado

Hasta este momento hemos analizado el comportamiento del virus en su ejecución por primera vez; sin embargo, quizás el funcionamiento más interesante del intruso se da en su gestión de la Int. 21, los servicios genéricos del DOS. Aquí pone de manifiesto sus capacidades de ocultamiento: en primer lugar, comprueba si se ha invocado a las funciones 'Find First' y 'Find Next' del DOS, que buscan ficheros de determinadas características. En caso afirmativo, permite la llamada a esas funciones, pero comprueba la fecha de los archivos encontrados, restándoles 100 y el tamaño del código vírico si detecta que están infectados. Esto tiene como resultado la visualización correcta de dicha información, por ejemplo al hacer DIR de un directorio que contenga archivos infectados. Otra comprobación que hace es analizar si se llamó a las funciones 36h o 4B00h del DOS, que pertenecen a las funciones 'Obtener espacio libre en disco' (usada por ejemplo por el CHKDSK) y 'Ejecutar Programa'; en estos casos, se realiza una búsqueda e infección de los ficheros COM y EXE, como vimos anteriormente, y además se comprueban los contadores que el virus actualizaba si la fecha del sistema correspondía a las navidades. Si el primero (FF73h) no es cero, se activa el altavoz del sistema, resultando un continuo y molesto pitido; si el segundo (FF74h) no es cero, se decrementa en uno el valor que en ese momento haya en el registro AX, hasta llegar a cero, lo que se traduce en una fluctuación del sonido y en una posible ralentización del sistema, cuya duración depen-

Cuando el 'Manuel 5' encuentra un archivo ejecutable "parchea" la Int 24 del sistema.



La vacuna 'Antiman 5' que presentamos este mes debe ejecutarse con el virus en memoria.

derá del valor del registro AX. Este es el único efecto visible (mejor dicho, audible) del virus.

Hay más: si se invoca la función 3Dh, de apertura de ficheros, el intruso comprueba si el archivo en cuestión se hallaba contaminado, y en ese caso, él mismo lo desinfecta. Elimina sus 2209 bytes, restaura su instrucción de inicio (o cabecera EXE, según el caso) a su estado original y corrige la fecha del archivo. Esto hace que, por ejemplo, si hacemos TYPE al fichero en cuestión, no veamos la infección; de todas formas, esto no tiene importancia para el virus, ya que al cerrar el archivo éste volverá a ser contaminado. Como véis, el 'Manuel 5', o 'Córdoba', es comparable al 'Natas' en cuanto a capacidades Stealth; sin embargo, al menos éste no formatea el disco duro...

La vacuna

Debido a estas habilidades, la vacuna 'ANTI-MAN5' ha de ser ejecutada sin que el virus esté residente, hecho del cual el detector nos avisará. Por lo demás, su funcionamiento es el acostumbrado en las vacunas de Virusmanía, aunque en este punto nos gustaría hacer un inciso para recordaros el procedimiento que debéis seguir para ejecutar los detectores que cada mes incluimos en la sección, y por extensión, para cualquier software antivirus: la primera regla de oro es ejecutar el detector con la seguridad de que el virus no está residente en memoria, lo que podemos conseguir arrancando el sistema desde un disquete protegido contra escritura, y por supuesto libre de virus. Aunque las vacunas suelen avisarnos de si el virus está en la memoria, lo más probable es que en ese momento la

propia vacuna ya haya sido contaminada; además, la mayoría de intrusos infectan al abrir los archivos, por lo que la ejecución de un detector estando el virus residente puede extender más aún la contaminación. Incluso un virus con un Stealth avanzado, como por ejemplo el 'Natas', puede engañar hasta al antivirus más avanzado, si es ejecutado con el intruso en memoria, pues su gestión del sistema operativo es ca-

paz de hacer que un detector no consiga ni 'olerlo', en memoria o en los archivos. Así que ya sabéis, SIEMPRE ejecutar los detectores y vacunas con la seguridad de que no existe virus en memoria.

En algunos casos, el análisis de alguna vacuna, realizado por algún otro software antivirus puede dar como resultado una falsa alarma (sobre todo en búsquedas heurísticas), ya sea en memoria o en el ejecutable del detector. Si esto ocurre, con toda seguridad consiste en una confusión del antivirus, ya que al estar estos basados en la búsqueda de cadenas, pueden hallar en la vacuna los bytes significativos del virus, que ésta usa para detectarlo. Nuestras vacunas son rigurosamente comprobadas, con las últimas versiones de los mejores antivirus del mercado, varias veces, para asegurarnos de su total fiabilidad.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
virusmania.pcmánia@hobbypress.es





Nº 26: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Simuladores de Vuelo»



Nº 27: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos + CD-ROM Demos



Nº 28: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos + CD-ROM «GreenPeace»



Nº 29: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Premios Goyo»



Nº 30: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Imagino 95»



Nº 31: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Coches Año 2.000»



Nº 32: Incluye Pelicula (2 CD-ROMs) «Bienvenido Mr. Marshall»



Nº 33: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos + CD-ROM «Disneyland Paris»



Nº 34: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos (Fruitopia)



Nº 35: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Animales Peligrosos»

No te quedes atrás.

Si te perdiste algún número, ahora puedes pedirnoslo y te lo enviaremos rápidamente a tu casa.

Simplemente llámanos a los teléfonos (91) 654 84 19 ó (91) 654 72 18 (de 9h. a 14.30h. y de 16h. a 18.30h.) o envíanos el cupón de la solapa, que no necesita sellos, por correo.



Nº 36: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Vuelto Ciclista 95»



Nº 37: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Art Futuro 95»



Nº 38: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Basketmonio» + Actualización «Pc Fútbol 4.0» o 4.1



Nº 39 - NÚMERO EXTRA: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Paraisos Naturales» + CD-ROM «Microsoft»



Nº 40: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Mundos Virtuales»



Nº 41 - NÚMERO EXTRA: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Premios Goyo» + CD-ROM «Microsoft Games» + Netmon@ N° 1



Nº 42: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagino 96» + Netmon@ N° 2



Nº 43: Incluye CD-ROM Jova + CD-ROM «Aministro Internacional» + Netmon@ N° 3



Nº 44: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagen Sintética» + Netmon@ N° 4



Nº 45: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Goudi» + Netmon@ N° 5

pcmanía

Todo un mundo. A tu alcance.

Inteligencia Artificial de personajes virtuales

Quake-C

José Manuel Muñoz

Quake-C es un lenguaje creado por John Carmack de ID Software. Como dialecto de C, no tiene ningún rasgo destacable, su único propósito es servir como vehículo para la programación de los comportamientos de los personajes virtuales del juego «Quake».

Cualquier programador puede experimentar creando personajes, armas y efectos propios para este mundo virtual.

Aunque ya se indicó en el artículo anterior, es obligado recalcar que la documentación sobre Quake-C es, por ahora, casi inexistente. Por ello, confiamos en la indulgencia del lector ante las posibles inexactitudes u omisiones que pueda cometer. Los datos que se incluyen en este artículo se han extraído de diversos textos y, sobre todo, se han tomado de los propios fuentes del juego y de mods como Cujo y Wisp. ¿Por qué publicar estos artículos basados en bases tan precarias? No parece que la falta de documentación vaya a remediarse a corto plazo y, por otro lado, estamos ante un tema que despertará gran interés en los programadores.

Después de todo, sin necesidad de ser un experto programador de motores 3D, con Quake-C se puede jugar con la inteligencia de espectaculares criaturas virtuales. (Aunque lo que normalmente se

acepta como Inteligencia Artificial tiene una complejidad muy superior a la de los breves listados de los personajes de «Quake»), esperamos que este artículo os sirva de ayuda para crear variaciones sobre el universo virtual que es «Quake».

Tipos de mods

La mayoría de mods a los fuentes de usuario que crean personajes, armas y efectos nuevos o que producen variaciones en entidades ya existentes en «Quake». (A veces también se les llama patches o, en el caso de los personajes normales, bots). Ahora bien: ¿qué tipos de mods pueden diseñarse?

Los mods en «Quake» son

fuentes de usuario para crear

personajes, armas y efectos

nuevos

A este respecto «Quake» nos permite una gran libertad. Podemos crear una variación en el comportamiento de algún enemigo ya existente, crear armas nuevas, incorporar un personaje nuevo -amigo o enemigo- usando gráficos 3D ya existentes o modelos propios, crear nuevos efectos, etc. Existen muchas versiones de bots usados como ayudantes o como enemigos (en modo deathmatch), enemigos nuevos como arañas (willy) o babosas (slugs), perros fieles (cujo), misiles dirigidos, hologramas-trampa que pueden detonarse ante la cercanía de enemigos, mecanismos para evitar ciertas tendencias molestas de algunos jugadores en modo deathmatch, etc. Comenzaremos por estudiar un caso de mod-ayudante cuya aparición o desaparición podemos controlar con una orden "impulse" de consola (o por una tecla asignada con "bind").

WISP (fuego fatuo)

Wisp es un mod que crea un objeto (con forma de trozo de lava) que vuela por el mapa lanzando rayos a cualquier enemigo que localice.



Como no tiene que preocuparse por cómo acceder a plataformas situadas a alturas diferentes, su comportamiento es más sencillo de programar -y al mismo tiempo más efectivo- que otros mods que deben caminar. Este ayudante puede ser invocado o devuelto a la no-existencia en cualquier momento con la orden "impulse 100". Empezaremos por estudiar los fuentes de Wisp, ya que para comprender la programación de mods, nada mejor que empezar por estudiar uno ya existente.

El mod Wisp consta de varios ficheros: weapons.qc, defs.qc y wisp.qc. Los dos primeros son prácticamente idénticos a los fuentes originales. Weapons.qc guarda una serie de funciones relacionadas con las armas del juego, defs.qc tiene las definiciones de estructuras, variables globales y prototipos y wisp.qc contiene las funciones del Wisp propiamente dicho. ¿Dónde comenzar a mirar? Lo primero es localizar el punto de los fuentes

donde se invoca al Wisp. Este punto está en el fichero weapons.qc, en la función ImpulseCommands. Allí encontraremos la función WispImpulses(), cuyo código se halla en wisp.qc. La primera sentencia es...

```
if(self.impulse==100) //
invocar/eliminar Wisp
WispToggle();
```

Self es una variable global definida como entidad (entity) en defs.qc. Se emplea para acceder a los campos de la entidad que esta siendo procesada en ese momento. El campo impulse se emplea normalmente para los cambios de armas pero, en este tipo de mods, se usa también para tomar los comandos de consola con los que se pasan órdenes al mod. En este caso, el comando de consola "impulse 100" provoca la ejecución de la función WispToggle(). Esta función consta de...

```
if(self.wisp_flag)
WispDeactivate();
else
WispActivate();
```

Los creadores de «Quake»

han ideado el juego de forma

que se puedan modificar casi

todos sus parámetros

Nuestro fiel
amigo Cujo
aparece
dispuesto a
devorar al
protagonista
de la aventura.

El campo wisp_flag es un campo añadido por Paavolainen (el creador de Wisp) a la estructura. Los campos de las entidades comienzan a partir del texto "SOURCE FOR ENT_VARS_T C STRUCTURE", en defs.qc. Podemos añadir nuestros propios campos pero, lógicamente, no entre los campos originales de la estructura, sino al final de la misma, después de "end_sys_fields". Si wisp_flag esta a 0 la entidad es inexistente y se crea (WispActivate()), de lo contrario se desactiva (WispDeactivate()).

Crear el WISP

Lo primero que se hace en WispActivate() es declarar una entidad local con...

```
local entity newwisp;
```

Seguidamente se reserva espacio para la entidad a la que declaramos como dinámica con...

```
newwisp=spawn();
```

Hecho esto, podemos dar valores a algunos de los campos de la nueva entidad. Especificaremos que el wisp será sólido (newwisp.solid=SOLID_BBOX), que se desplazará volando (newwisp.movetype=MOVETYPE_FLY) y que el nombre de la nueva entidad será "wisp" (newwisp.classname="wisp").

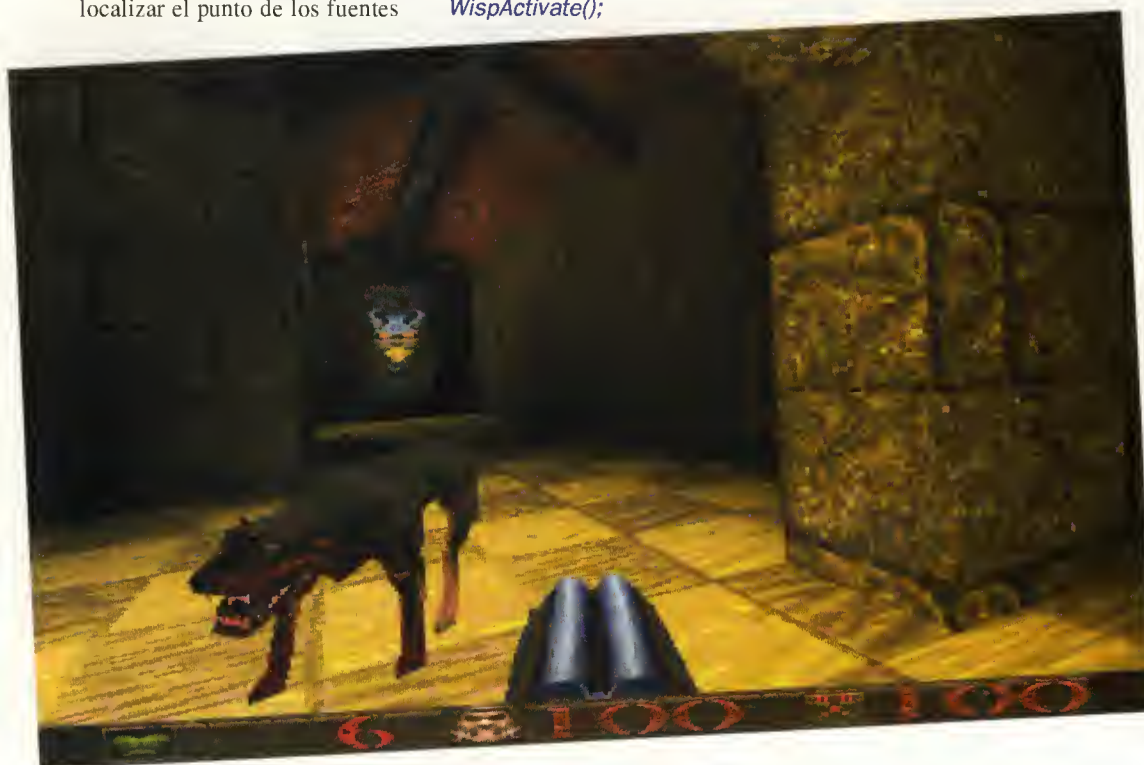
Seguidamente se le dice a la nueva entidad quien es su entidad propietaria; indicamos al wisp que el jugador la ha disparado con...

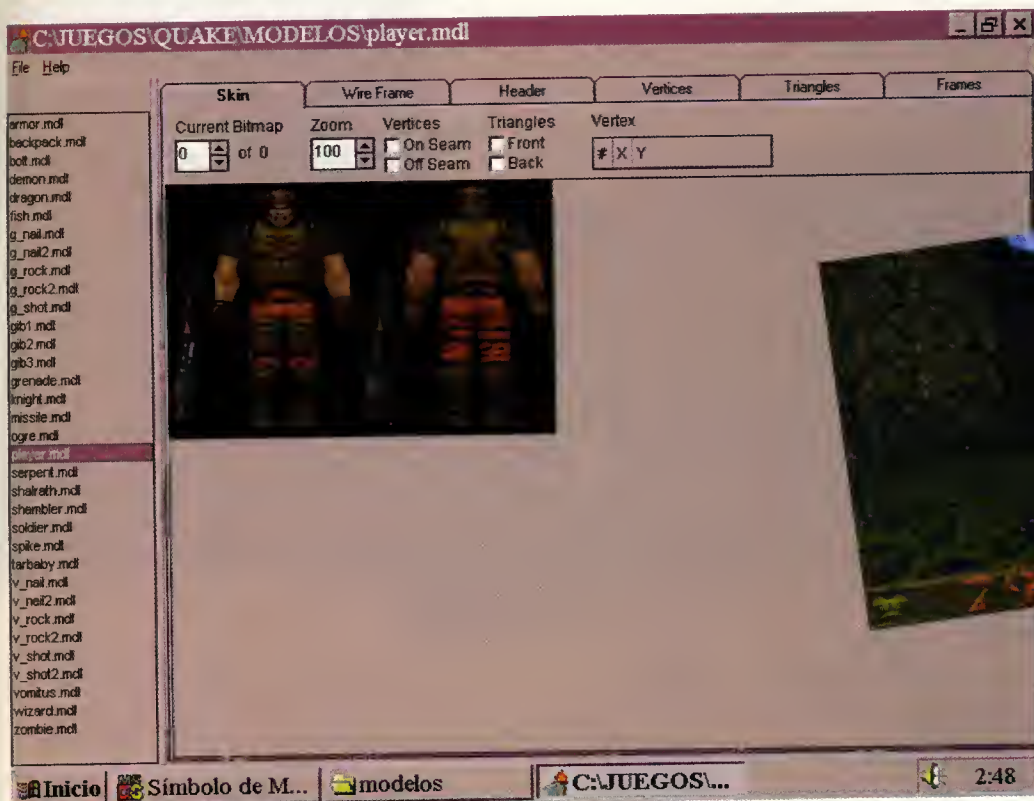
```
newwisp.owner=self;
```

...y, asimismo, indicamos al jugador cual es su entidad "hija" (el wisp) con...

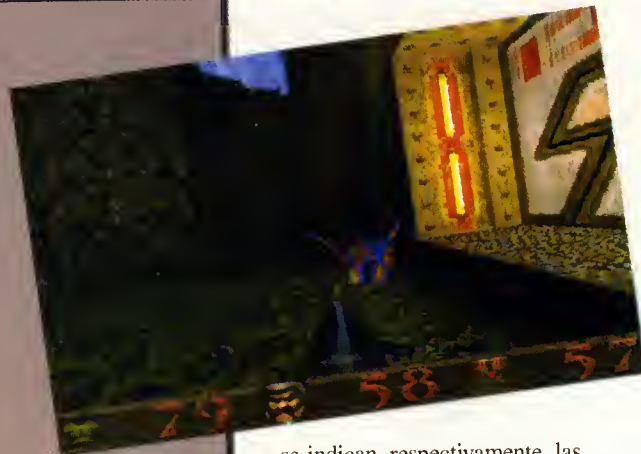
```
self.wisp=newwisp;
```

El campo wisp es un nuevo campo definido por Paavolainen como entidad al final de la estructura empleada para las entidades. (Lo escrito aquí es lo que parece deducirse del código. Si una de estas dos líneas es eliminada, el mod no fun-





En esta imagen podéis ver el aspecto de uno de los editores de modelos de «Quake».



...se indican, respectivamente, las funciones que tratan el daño recibido por el wisp a causa de un ataque enemigo y su muerte. Otro campo de la estructura es "think", que se emplea para indicar la función que se invocará cuando al personaje le toque "pensar". Así, en el caso del wisp, este campo se llena con...

newwisp.think=WispThink;

...lo que hará que la función WispThink() se ejecute en los pulsos de tiempo en los que al wisp le corresponda activar su "cerebro virtual".

A continuación indicamos, entre otras cosas, el estado inicial del wisp con la línea "self.wisp_state=WISP_HUNT" (modo de caza), precisamos que el wisp no está encallado en ningún sitio (self.wisp_stuck=FALSE), ponemos su nivel de energía (newwisp.health=60), indicamos el fichero .mdl donde se encuentra el modelo 3D que representará a esta entidad (setmodel(newwisp,"progs/lavaball.mdl")), precisamos el tamaño de la caja "bounding" empleada para las detecciones (newwisp,'-4 -4 -4',4 4 4)), el punto donde aparecerá el wisp (setorigin(newwisp,self.origin+'0 0 16')), etc. Como primeros experimentos podemos trastear con setsize() o setorigin().

Tenemos la posibilidad, por ejemplo, de variar el tamaño de la caja de detección que engloba al wisp. Si es demasiado grande, el

cionará). De vez en cuando el wisp envía mensajes indicando que está combatiendo a algún enemigo o haciendo cualquier otra cosa. Esto se hace con...

sprint(self.owner,"Wisp has died!\n");

La función sprint() envía un mensaje a la entidad indicada (en este caso la propietaria). El primer parámetro es la entidad que recibirá el mensaje y, después, sigue el texto con el mensaje propiamente dicho. También se podría usar...

bprint("Wisp has died!\n");

Aunque de esta última manera se enterarían del mensaje todos los jugadores, en caso de estar jugando en deathmatch. Pero sigamos con el estudio de WispActivate(). La línea...

self.wisp_flag=TRUE;

...alza el flag que indica la existencia del wisp. Lo que sigue es algo más complicado. Parece ser que en «Quake» la ejecución del código de las entida-

des se produce, básicamente, de dos maneras; por control periódico de tiempo y por colisión con otras entidades (otro caso menos frecuente es la incorporación de un nuevo jugador en una partida). Hay varios campos, dentro de la estructura empleada para las entidades, usados para indicar las funciones a las que se accederá según los casos. Así, en las líneas...

newwisp.th_pain=Wisp_Pain;

newwisp.th_die=Wisp_Die;



El mod denominado **Cujo** toma su nombre de una conocida novela de Stephen King.

wisp tenderá a quedarse parado en el aire por fallos de detección y, si es demasiado pequeña, atravesará parcialmente las paredes. Un experimento más evidente es cambiar el punto de aparición del wisp. (Setorigin() mueve una entidad a una localización dada. Esta función se usa cuando se crean o teletransportan entidades, ya que no se debe cambiar directamente el campo origin). Este punto es relativo al jugador ya que...

setorigin(newwisp,self.origin+'0 0 16');

En esta línea damos al wisp la posición de su creador (self.origin), añadiéndole una pequeña modificación en uno de los ejes. (En este caso, 16 es la altura sobre el suelo a la que aparecerá el wisp).

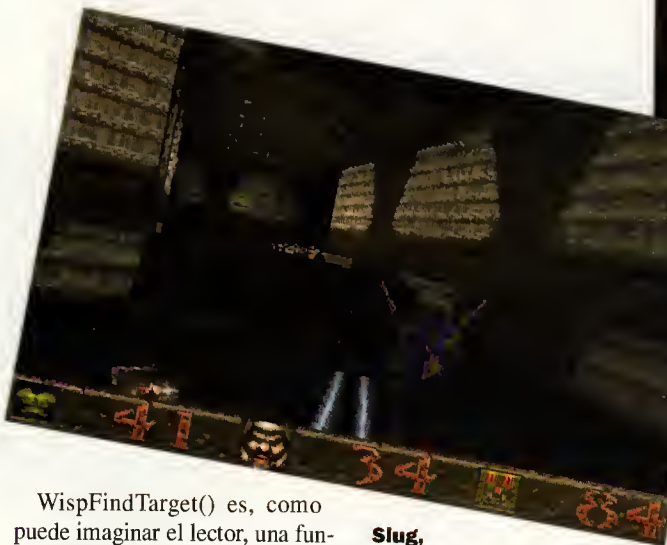
La i.A. del WISP

Ahora sabemos que la función WispThink() será el punto donde comenzará a ejecutarse el código del wisp cuando sea el turno de "pensar" de esta entidad, por ello investigaremos a partir de ahí.

Las tres primeras sentencias if de esta función parecen estar dedicadas a impedir que el wisp se "encalle", cometido que no siempre consiguen, ya que sucede de vez en cuando, y nos obligará a desactivar el wisp y a activarlo de nuevo. Seguidamente, se comprueba el flag de estado para saber en qué modo esta funcionando el wisp y, por tanto, a qué función hay que llamar. Según sea el caso se llamará a WispHunt() (modo de caza), WispApproach() (modo de aproximación a un enemigo localizado) o a WispAttack() (modo de combate).

El modo en que se encuentra el wisp al comenzar o cuando la zona esta limpia de enemigos es el "WISP_HUNT". Veamos que hay en WispHunt(). Nada más entrar en esta función tenemos...

self.enemy=WispFindTarget();



WispFindTarget() es, como puede imaginar el lector, una función empleada como "radar" para localizar posibles enemigos. Para conseguir esto se usa la función findradius(), que se explicó en el artículo anterior. El radio de detección usado en esta función es bastante grande (100.000 unidades), lo cual basta para asegurar que el Wisp no permanecerá inactivo ante ningún enemigo visible. La entidad local head -declarada en WispFindTarget()- apunta a la cadena de entidades detectadas por findradius(). Dentro del bucle "while(head)" (a ejecutar mientras haya entidades en la cadena), la primera sentencia es:

if (head.health > 1) && (head != self) && (head != self.owner) && head.classname != "door" && head.classname != "monster_zombie")

Esta sentencia establece que si la entidad de la cadena que se está considerando no es el propio wisp, ni la entidad propietaria (el jugador), ni tampoco una puerta o un zombie (el wisp los ignora), se puede proceder a trazar un rumbo hasta ella. Dicho rumbo se calcula en la siguiente sentencia empleando la función traceline(),

Slug, babosa en inglés, es un mod bastante peligroso para todos los jugadores de «Quake».

Cualquier programador

puede, con Quake-C,

experimentar en este

fantástico mundo virtual



que ya comentamos en PCmanía 49. El primer parámetro de traceline() es self.origin (o sea: las coordenadas del Wisp) y el siguiente head.origin (las coordenadas de la entidad). El tercer parámetro (TRUE) le dice a traceline que pueden atravesarse monstruos y el último que se ignore a self (al wisp). Traceline() devuelve valores en algunas variables globales y una de ellas es trace_fraction, la cual guarda el porcentaje de línea que puede recorrerse sin hallar obstáculos tales como paredes. Así, en el siguiente bloque de sentencias, se asigna la entidad detectada como objetivo para el wisp (selected=head) si trace_fraction es igual a 1 y la distancia entre el wisp y la entidad es menor que dist.





(Dist es una variable local que se inicializa con 100.000 unidades).

El bucle recorrerá todas las entidades detectadas por findradius() y, al concluir, dejará en selected (una entidad local definida en WispFindTarget()) la entidad más cercana a la posición del Wisp (o sea la que tenga un valor de dist menor). La siguiente entidad de la cadena a examinar se toma gracias al campo "chain" -donde se apunta a ella- en la línea:

head = head.chain;

Al retornar a WispHunt() se examina el campo self.enemy, donde WispFindTarget() devuelve la entidad detectada o nada (world). Si hay algo detectado se pone a 1 self.owner.wisp_state, lo que conmuta el estado del Wisp a modo de aproximación (WISP_APPROACH), de modo que, en el próximo ciclo de "pensamiento", se ejecute la función WispApproach().

¿Y en caso de que no se halla detectado nada? En ese caso continuaremos con la sentencia...

makevectors(self, angles);

Makevectors toma como parámetro los ángulos de orientación de la entidad y devuelve los vectores de orientación hacia adelante, arriba, y a la derecha. Estos vectores se guardan en las variables globales v_forward, v_up y v_right respectivamente. Seguidamente se emplea traceline para determinar si hay algún obstáculo a una distancia de 300 unidades enfrente del Wisp:

traceline(self.origin, self.origin + v_forward * dist, TRUE, self);

(Dist aquí es una variable local que se inicializa a 300). Si no se detecta ningún obstáculo trace_fraction quedará igual a 1 y, por tanto, no se ejecutará el bloque de sentencias preparado para esa eventualidad dentro del if. El bloque de sentencias incluido en el else siguiente se ejecuta en caso de que el camino frente al Wisp este despejado. Ambos bloques controlan el movimiento del Wisp y sus reacciones ante los obstáculos.

Quake-depuración

Quake-C dispone de varias funciones para desplazar a las entidades: walkmove, movetogoal y setorigin (sólo usada en los teletransportes y creaciones). Otro método, el empleado por el Wisp, es, simplemente, indicar la velocidad en unidades en el campo velocity de la entidad. Con ello el Wisp se desplazará según su orientación y la velocidad dada. Aquí, siguiendo el código, el autor de estas líneas sufrió un despiste que finalmente resultó provechoso: resulta que las asignaciones en el campo velocity, mientras no se detecten enemigos, sólo se efectúan en la función WispHunt(). Como el bloque de sentencias del else antes mencionado tiene el mismo sangrado que el de los bloques internos del segundo if de WispHunt(), la presencia de este else nos pasó desapercibida. En lugar de examinar el código con más atención decidimos usar las funciones de depuración de «Quake». Traceon() y Traceoff() no son de demasiada utilidad. En primer lugar no muestran demasiada información y, por otro lado, ralentizan demasiado el juego. Es mucho mejor utilizar bprint() para visualizar los datos necesarios, los cuales aparecerán en las filas superiores de la pantalla.

¡Ahora Online en Internet!

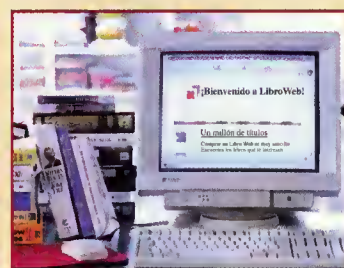
La Base de Datos de Libros, LIBROWEB

Ahora tu tienda de libros se encuentra en tu PC.

Con la base de datos LIBROWEB tienes acceso a más de un millón de libros no sólo españoles, sino también americanos, británicos, alemanes y holandeses.

Bajo <http://www.LibroWeb.com> puedes además consultar detalles como argumento, precios, tiempos de entrega, y pedir el libro elegido directamente online en cualquier momento. Estamos abiertos 24 horas al día, 365 días al año.

Pedir un libro de esta forma tan avanzada no es sólo más cómodo sino que además no resulta más caro. Los libros españoles se venden a su precio oficial, los americanos al precio de venta americano + 10% incluyendo todos los gastos de transporte y administración hasta España, esto supone un ahorro de un 43% en los libros de importación.



Libros sin gastos de envío.

Si utilizas nuestro servicio antes del 1 de febrero de 1997 te regalamos los gastos de envío (supone un valor de 575 pesetas). Indica PCM9612 junto a tu nombre al realizar el pedido.

Además, si tu pedido es superior a las 7.000 ptas. los gastos de envío normal (575 ptas.) corren por nuestra cuenta.

Buscar un libro en LibroWeb resulta sencillísimo. Sólo tienes que introducir algún criterio de búsqueda: autor, título, palabra clave e incluso tema y LibroWeb te muestra todas las alternativas.

Si el libro que buscas no se encontrara en nuestra base de datos, sólo tienes que contactar con el servicio SOS de LibroWeb utilizando el formulario SOS, llamando por teléfono, o enviando un mensaje por fax o correo electrónico. Buscaremos tu libro manualmente.

Con tu primer pedido, te asignamos un número de cliente y password para facilitar posteriores compras. También ponemos a tu disposición el servicio InfoMail, que sin coste alguno te mantendrá informado de todas las novedades dentro de tus temas favoritos y sobre mejoras en nuestra tienda.



LibroWeb.com S.L.

Yerupaja 32, 28707 S.S.Reyes

Tel.(91)657 04 70

E-mail: Info@libroweb.com

Internet: <http://www.libroweb.com>

¡PRUEBALO YA!

LibroWeb: la forma más cómoda y rápida de comprar libros.

Oferta válida hasta 1/2/96.

lla, sin retrasar el juego. (Si hacemos descender la consola, el juego se detendrá y veremos en ella los últimos valores impresos). Por ejemplo, para ver los valores del campo velocity, emplearemos.

```
bprint(vtos(self.velocity));  
bprint("\n");
```

(La función vtos() devuelve un string del vector dado). Para imprimir un valor en flotante lo que usaremos...

```
bprint(ftos(trace_fraction));
```

(Ftos() devuelve un string a partir del valor en flotante dado como parámetro). Finalmente, al cabo de media hora de rastreos inútiles, el autor de estas líneas se apercibió de la existencia del else al tiempo que dejaba escapar un aullido de ira.

Y sin embargo se mueve...

En el bloque de sentencias del else (el camino está libre), se usa la función random() para obtener valores aleatorios entre -5 y 5.

Estos valores se sumarán a los ángulos X e Y de orientación del Wisp para alterar el rumbo de la entidad. En cuanto a la velocidad, la sentencia...

```
self.velocity=v_forward*200;
```

...se encargará de dotar al wisp de velocidades que oscilan entre -200 y +200 en cada eje (los valores del vector v_forward oscilan de -1 a +1 en cada eje).

¿Y qué sucede cuando el Wisp encuentra obstáculos? Las sentencias de los bloques situados en el segundo if de WispHunt() utilizan traceline() para ver si hay obstáculos y, de haberlos, cambian la orientación del Wisp en los ejes X y en el Y.

El problema es que esta "detección 3D" no es perfecta ya que la entidad puede estar en una zona tal que deba "detectar" en más de una dirección.



Lanzar descargas

Hemos dicho que cuando el Wisp localiza un enemigo el flag de estado se pone en el modo WISP_APPROACH, lo cual hace ejecutar la función WispApproach().

Esta función no tiene ningún misterio. Primero se comprueba, con traceline(), que no hay obstáculos entre self.origin (posición del Wisp) y self.enemy.origin (posición del enemigo). Si éste es el caso y la distancia al enemigo (vlen()) es superior a 300 unidades, se orienta al wisp en la dirección del enemigo.

Si la distancia es aún menor, se pasa al estado WISP_ATTACK, que forzará la próxima ejecución de WispAttack().

En caso de que nada de esto se cumpla, se vuelve al modo de caza normal.

En cuanto a la función WispAttack(), si no hay obstáculos entre el Wisp y el enemigo (otra vez traceline()), se detiene al Wisp (self.velocity='0 0 0') y se llama a la función WispFire() dándole self.enemy como parámetro. WispFire() llama a su vez a LightningDamage(), que se en-

Wisp es una especie de trozo

de lava que vuela por el

mundo «Quake» lanzando

rayos a diestro y siniestro

cuentra en weapons.qc. Esta función será la encargada de causar daño y destrucción en el enemigo virtual del Wisp.

Problemas del Wisp

Los problemas de este mod son básicamente dos: hay que mejorar las detecciones y hacer a Wisp menos efectivo.

En efecto, Wisp es un ayudante demasiado bueno, tanto que nos limita casi siempre al papel de espectadores.

Quizá sería adecuado cambiar el arma del Wisp, limitar su función a la exploración o hacer que fuese un poco menos independiente. (Él sólo explora casi todo el mapa, lo que nos dificulta bastante la tarea de hallar enemigos vivos).

Teníamos la intención de crear una variante de Wisp pero esto deberá esperar al próximo artículo en vuestra revista PCmanía 51. Sencillamente aún quedan cosas por explicar y ya no nos queda más espacio.

Mientras tanto, si queréis experimentar, probad a cambiar los valores de la velocidad, la distancia de detección, los ángulos, etc., del Wisp. Y luego, comprobad los resultados...

John Carmack, uno de los

pioneros de ID Software, fue

el creador del Quake-C, cuyos

fuentes son de libre

distribución

El corazón del dragón

DRAGON LORE
The Heart of the Dragon

¿Será capaz tu ingenio
de conducirte a Maraach?

Solo tu valor y tu audacia te harán
merecedor del respeto de los guerreros

¿Mercedes llevar el
apellido Wallenrod?

• Más de 80 horas de juego •

• Animación 3D a pantalla completa (precalculada y en tiempo real) •

• Más de 60 personajes y 14 secuencias de combate en 3D •



©1996 A Cryo Interactive Entertainment. Desarrollado por Cryo Interactive Entertainment.
Todos los derechos reservados.

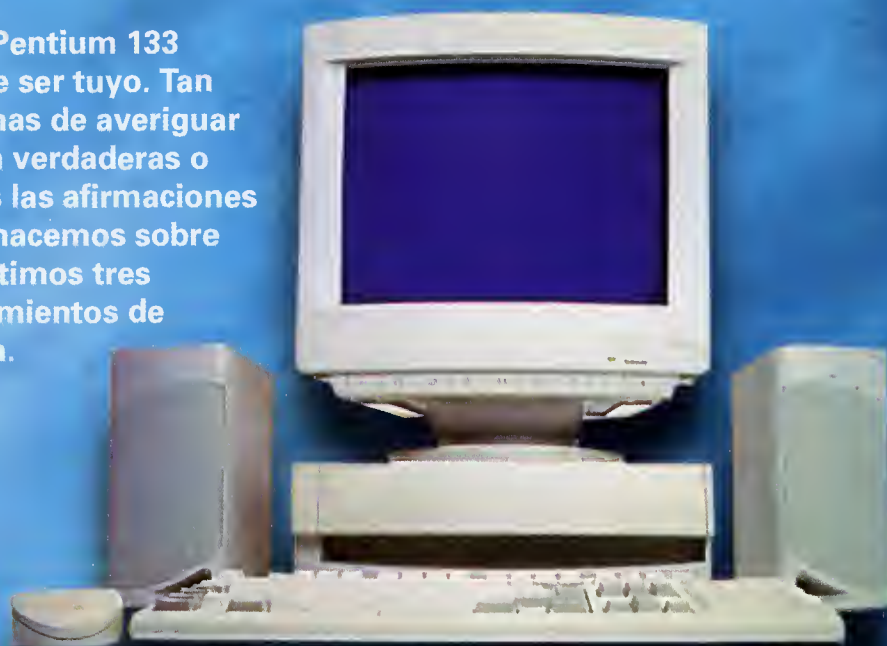
Distribuido por:
ERBE SOFTWARE, S.A.
C/ Méndez Alvaro, 57
28045 Madrid
Telf.: (91) 539 98 72
Fax: (91) 528 83 63



concurso



Este Pentium 133 puede ser tuyo. Tan sólo has de averiguar si son verdaderas o falsas las afirmaciones que hacemos sobre los últimos tres lanzamientos de Virgin.



HARVESTER

1. Nuestro protagonista es un anciano llamado John, que vive en un pueblo de Estados Unidos, en los años 20.

2. Para hablar con los personajes, podemos realizar las preguntas a través de palabras introducidas por el teclado.



THE GENE MACHINE

3. Un científico loco ha logrado crear una máquina genética capaz de crear nuevos sujetos resultantes de dos especies anteriores.

4. La acción se desarrolla en el París de mediados del pasado siglo.



DAGGERFALL

5. Eres el hombre de confianza del Emperador Uriel Septim.

6. El juego no nos permite crear personajes a nuestro gusto.



Bases del concurso VIRGIN

1. - Podrán participar en el concurs todos los lectores de la revista PC MANIA que envíen el cupón de participación con las respuestas correctas a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, S.A. ; Revista Pcmánia ; Apartado de Correos 328. 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en el sobre: "CONCURSO VIRGIN".

2.- De entre todas las cartas recibidas con las respuestas correctas, se elegirá UNA que será premiada con un ordenador Pentium Multimedia con las siguientes características: PENTIUM 133 Mhz; Microprocesador Intel Pentium IPP; Placa base Chipset Intel Triton II; 256 kb caché Burst Pipeline 15 ns; 8 Mb RAM; HD 850 MB, EIDE PCI; SVA PCI 1 Mb ampliable a 2Mb; Monitor color SVGA 14" 0.26, Baja Radiación; FDD3 1/2" 1.44 Mb; Teclado expandido; Ratón Compatible Microsoft; Caja Mini Torre; CD-ROM INT X6; Tarjeta de sonido 16 bits estéreo; Altavoces 15W. A continuación se extraerán CINCO cartas, cuyos remitentes recibirán un pack con los siguientes productos: Screamer, Lost Eden y una camiseta. El premio no será, en ningún caso, canjeable por dinero.

3.- Sólo podrán participar en el concurso las cartas recibidas con fecha de matasellos de 19 de noviembre de 1996 al 31 de diciembre de 1996.

4.- La elección de los ganadores se realizará el 3 de enero de 1997 y los nombres de los ganadores se publicarán en el número de febrero de la revista Pcmánia.

5.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

6.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: VIRGIN INTERACTIVE y HOBBY PRESS, S.A.

1er Premio: Un Pentium Multimedia 133

(Ver configuración completa en las bases del concurso).

2ºs Premios: 5 packs con los juegos Screamer y Lost Eden y una camiseta de Virgin.



CUPÓN DE PARTICIPACIÓN VIRGIN

Nombre.....Edad
Apellidos.....
Dirección.....
Localidad.....
Provincia.....
C.Postal.....Teléfono.....

Indica si las afirmaciones son Verdaderas (V) o Falsas (F)

1.....2.....3.....4.....5.....6.....

SIMULEYES VR

GAFAS DE VISIÓN STEREO 3D



Experimenta la visión TRIDIMENSIONAL en tu PC. Las nuevas gafas SIMULEYES VR se instalan en unos segundos sin necesidad de abrir el PC, ni instalar tarjetas, tan sólo conectarlas a nuestra tarjeta VGA y convertiremos nuestro PC en una estación de visión 3D: JUEGOS, SOFTWARE, MULTIMEDIA.... Olvida todo lo que has escuchado sobre 3D, SIMULEYES VR es una experiencia de VISION TRIDIMENSIONAL como ninguna otra. Usa SIMULEYES VR junto con su software compatible y nada volverá a ser igual en tu

PC.

STEREOGRAPHICS como líder e inventor de la tecnología de obturación de cristal líquido para la visión tridimensional tanto en cursos de pilotaje de aviones, simulación militar, modelado molecular, visualización científica... ha aplicado toda su experiencia de largos años en la Visión Stereoscópica para hacertela llegar hasta tu PC.

19.900+ IVA

Resérvalas ya en tu proveedor habitual

CON SIMULEYES VR LA TERCERA DIMENSION ES YA UNA REALIDAD

- * Resolución hasta 1024 por 768
- Hasta 4 usuarios conectados a la vez
- Visión stereo 3D.
- Instalación muy sencilla.
- Peso y dimensiones muy reducido.

SOFTWARE DISPONIBLE:

DESCENT: Destination Satirn.
WOLFSTEIN 3D.
IN PUSUIT OF GREED.
VR SLINGSHOT.
SLIPSTREAM 5000 Y WHIPLASH..
RISE OF THE TRIAD.
CONFIDENTIAL.
SHATTERED STEEL.
F-22 LIGHTNING II.
STORM FIGHTER I.
MADSPACE.
COMMACHE 3.
ARMORET FIST 2.
M1A2 ABRAMS.
BIRTHRIGHT.

Tras la gran acogida recibida por parte del público de las gafas 3D SIMULEYES VR en el SIMO-96, queremos colaborar a su mayor difusión situándolas aún más al alcance de todos los usuarios.

Deseo recibir más información :

NOMBRE.....EMPRESA.....
DIRECCION.....
POBLACION.....PROVINCIA.....
C.P.....TELEFONO.....FAX

ENVIAR A: EUROMA TELECOM
C/ INFANTA MERCEDES, 83
28020 MADRID
TFNO: 91 5711304/1519 FAX: 5711911
C/ DIPUTACIÓN, 249, 3º-2º
08007 BARCELONA
TFNO: 93 4882514 FAX: 4883233

EUROMA
TELECOM S.L.

El enjambre de silicio

Rafael Hernández

El pequeño leoncito está ensimismado probando la fuerza de su rugido contra un pobre camaleón que pasaba por allí por lo que, al principio, no se da cuenta del silencio sepulcral que se ha hecho sobre el valle.

Un silencio roto por un murmullo lejano que podría pensarse procedente de las olas rompiendo en la playa, si no fuera por que nos encontramos en mitad de una sabana africana y el mar se encuentra a miles de kilómetros de distancia. Un murmullo que se acerca y crece en intensidad hasta convertirse en un tronar más fuerte que cualquier rugido y que hace recorrer al suelo una escalofriante vibración provocada por miles de pezuñas golpeando al unísono en una coreografía wagneriana de muerte y destrucción. Por la ladera se desploma, cual una cascada de vida embravecida, la estampida de oryx, en una fluida e irrefrenable oleada de cascos, cuernos y cuerpos dejando a su paso una espesa nube de polvo que se posa lentamente sobre un suelo yermo y desolado. Nada sobrevive a la fuerza desatada de las miles de toneladas fundidas en una densa formación de cuerpos y lanzadas, con la ceguera del miedo, al galope.

En uno de los editoriales del New York Times se consideró a “El Regreso de Batman” como una película anti-semita, debido a las referencias bíblicas que tenía el papel del Pingüino como por ejemplo, tenía 33 años, como Cristo, al igual que Moisés le dejaron flotando en una cesta en un río de la ciudad, planeó matar a todos los primogénitos de los ciudadanos más prominentes de Gotham City, etc...

Hay algún forofo del cine que sea capaz de decir qué tienen en común “El Regreso de Batman”, “El Rey León” y “Parque Jurásico” en menos de tres segundos? Tres, dos, uno ...

En la película de Batman aparecen durante unos segundos una bandada de murciélagos revoloteando que rodean al Pingüino y desde luego nadie puede olvidar la emocionante escena de la estampida de los animales salvajes del Rey León o la estampida de Gallimimus en Parque Jurásico. Lo que todas estas escenas comparten entre sí es que, en todos los casos, fue un programa de ordenador, y no la mano de un dibujante, el que calculó el comportamiento y las interacciones entre todos los componentes de las bandadas para dibujar las posiciones y el movimiento en cada momento de cada uno de ellos y conseguir la mayor sensación de naturalidad posible.

Los pajaroides de Reynolds

Todo esto, sin embargo, no hubiera sido posible si unos años antes, en 1986, Craig Reynolds, que trabajaba en ese momento en Symbolics no hubiera dedicado una buena parte de su tiempo al estudio

del comportamiento de bandada de los pájaros.

Muy cerca de donde vivía, en Culver City, California, Craig Reynolds solía ir a comer todos los días con sus amigos a un cementerio a observar las evoluciones de una gran bandada de mirlos que se congregaba allí. En aquella época se sentaban a observar cómo, de repente, todos los mirlos salían volando y rápidamente formaban una bandada cuya coreografía los tenía embelesados

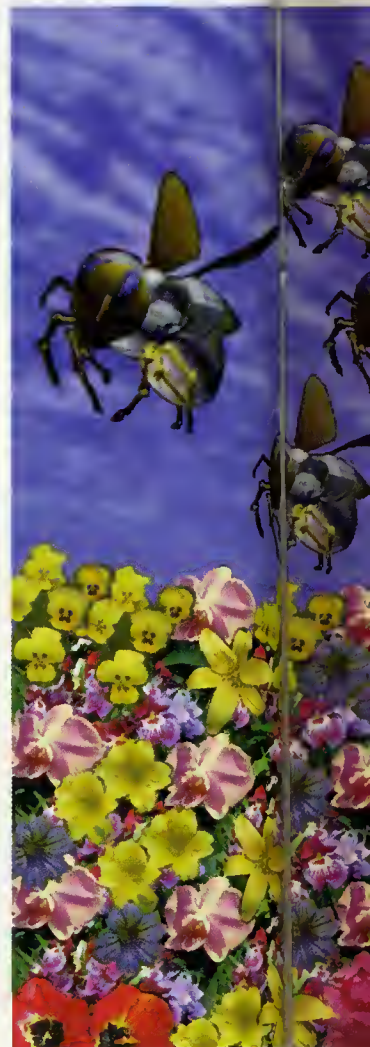
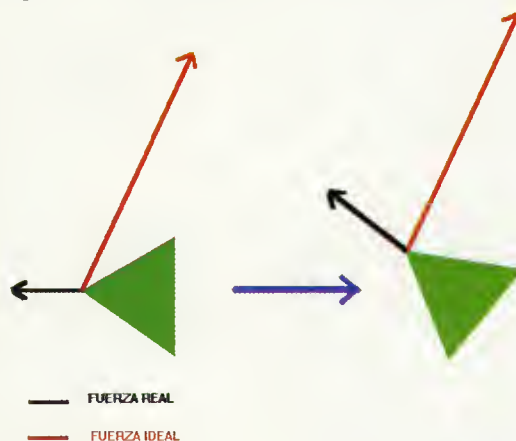


Figura 1





durante horas, en las que discutían cómo se podría simular el comportamiento de bandada en un ordenador. Los ornitólogos aún no tenían ninguna teoría satisfactoria que explicara este comportamiento pero Craig creía que este comportamiento tendría que surgir de unas reglas muy sencillas. Además, no existiría ninguna regla que se aplicara de manera central a toda la bandada, sino que las reglas de comportamiento tenían que ser locales a los pájaros, es decir, cada pájaro de la bandada aplicaba estas reglas en función de su visión sobre el resto.

Para descubrir estas reglas Craig trataba de ponerse en el lugar de los mirlos e imaginarse cómo sería la visión que cada uno tendría de la bandada. Para imaginárselo mejor, Craig solía detenerse a pensar cuando iba por la calle o en el autobús analizando también cómo él mismo percibía las multitudes y los grupos de personas, cuál era su visión dentro de dichos grupos y cómo su comportamiento influía el comportamiento de la multitud y viceversa. Las tres reglas, a las que Craig llegó tras la

destilación de sus ideas, son la aplicación de:

- 1.- Una fuerza de atracción de los pájaros al centro de la bandada.
- 2.- Una fuerza de repulsión que hace que los pájaros no se aproximen mucho unos a otros, e impiden que ocupen, por tanto el mismo espacio físico.



3.- La capacidad para evaluar la velocidad de otros componentes de la bandada y tratar de mantener la misma velocidad que ellos.

Los ordenadores personales de aquella época eran caros y no muy potentes por lo que cuando empezó a trabajar en la división de gráficos de Symbolics como animador gráfico dispuso de la capacidad de computación necesaria para llevar a buen término sus ideas. Como, además, la conferencia de gráficos por ordenador más famosa del mundo, SIGGRAPH, estaba muy próxima a celebrarse, en un par de días de furiosa codificación y depuración pudo observar cómo la primera bandada se movía a lo largo y ancho del espacio 3D intentando justamente eso, formar una bandada coherente. Este primer intento necesitó de unos 3 meses de depuración y refinamiento hasta conseguir un movimiento en bandada absolutamente natural. La prueba de fuego llegó cuando Craig introdujo en el espacio de vuelo objetos sólidos, en forma de columnas cilíndricas que se elevaban hacia el

cielo. Cuando dejó a la bandada moverse por este espacio de obstáculos y observó por primera vez cómo la bandada que se acercaba a una de las columnas se dividía de manera natural para volver a reunirse tras rodearla supo que había conseguido su objetivo inicial. Craig llamó "boids" (contracción de "birdoid" que podríamos traducir por "pajaroide") a estos pájaros digitales. Junto a otros colaboradores preparó un corto de animación basado en el modelo de los boids titulado "Stanley y Stella : rompiendo el hielo". La presentación en SIGGRAPH de su programa fue un rotundo éxito, tanto, que Chris Langton, que por aquel entonces estaba organizando la primera reunión sobre Vida Artificial, le invitó a dar una conferencia allí. Los científicos, en su irrefrenable afán de ponerle nombre a

todo, califican con el adjetivo de “emergentes” a las propiedades y comportamientos de un sistema de objetos que aparecen (emergen) como resultado de la interacción local de los componentes del sistema y que no se han predefinido de manera global en el sistema. Así, el comportamiento de bandada aquí descrito es emergente porque es el resultado de la interacción dinámica de los comportamientos locales de los pajaroides.

Apis Digitallis

El programa ABEJA que os presentamos este mes muestra a un enjambre de abejas, ¿Apis digitallis?, que revolotean por un campo de margaritas, ¿Bellis sillici?, recolectando polen y néctar para la colmena, lo que se conoce con el término técnico de pecorea.

La aparición de este comportamiento podemos simularla por la aplicación de unas reglas similares a las ya comentadas:

- 1.- Existe una fuerza de atracción de las abejas hacia el centro del enjambre.
- 2.- Existe una fuerza de atracción de las abejas hacia las flores.
- 3.- Hay una fuerza de atracción hacia un punto, invisible, que se está moviendo por toda la pantalla y que rebota en las paredes y que hace que el enjambre se mueva.
- 4.- Hay una fuerza de repulsión entre las abejas que trata de evitar que se apilonen todas en el mismo punto y ocupen el mismo espacio físico.

Ya Newton nos enseñó que una fuerza queda perfectamente definida si conocemos su intensidad y su dirección, o lo que es lo mismo cuánto de fuerte es (valga la redundancia) y hacia donde empuja.

Cada una de las abejas guarda un vector de fuerza ideal, y uno de fuerza real. En estos vectores se almacenan, como componentes, la intensidad y el ángulo de dirección de las respectivas fuerzas. La fuerza real es la que, en todo momento, actúa sobre la abeja y es la que se utiliza para calcular la velocidad y dirección de movimiento de la misma, y que, en definitiva, nos permite calcular la posición de la abeja en el siguiente instante de tiempo. La fuerza ideal es el resultado de calcular todas las interacciones de atracción y repulsión que sufre la abeja con todas las demás abejas, flores, paredes, centro del enjambre, etc... La fuerza ideal nos sirve, por

tanto, para calcular hacia donde hay que variar la fuerza real en el siguiente instante de tiempo. Para evitar movimientos excesivamente bruscos y “antinaturales” hacemos que el ángulo de variación de la fuerza real desde el momento actual hasta el siguiente no pueda ser mayor de 30 grados, tanto en sentido horario, como antihorario.

Si alguien, tras leer lo anterior, siente la irrefrenable y visceral tentación de tacharnos de farragista (dícese de la persona que tiene la cabeza llena de ideas confusas, supérfluas, inconexas y mal ordenadas) le diríamos que, como dice un viejo adagio, una imagen vale más que mil palabras, sería un buen momento para echar una ojeada a la **figura 1**.

El programa principal es muy sencillo y consiste en un bucle sin fin, (salvo que pulsemos una tecla), en el que se calcula, para cada una de las abejas, las fuerzas de atracción y repulsión con respecto al resto de objetos de nuestro mundo. Esto se guarda como fuerza ideal y, a continuación, se llama a la rutina “mover” en la que a partir de la fuerza ideal, la fuerza real, y la posición actual calculamos la posición, velocidad y orientación en el siguiente instante de tiempo, y, ¡voilà!, sólo nos queda presentarlo en pantalla.

Mejoras, mejoras, mejoras...

Como comprobaréis, los que no tengáis al menos un 486 rápido, al aumentar el número de objetos, bien flores, bien abejas, empezamos a tener problemas de velocidad. Hay dos modificaciones inmediatas que saltan a la cabeza. Una consiste en utilizar sprites predefinidos, con lo que, además, las abejas dejarían de ser unos sosos triángulos verdes y serían algo más parecidas a la de verdad y podríamos utilizar otras flores diferentes a las margaritas.

La otra es calcular las interacciones de fuerzas sólo con los objetos más próximos a cada abeja, ya que ahora todos los objetos intervienen en el cálculo, de tal manera que definiríamos un radio de interacción centrado en cada abeja y sólo intervendrían en nuestros cálculos los objetos dentro de dicho radio de cercanía con lo que el número de cálculos se reduciría enormemente.

¿Qué pasa cuando se varían las intensidades de las fuerzas que intervienen? ¿Qué pasa si una de las fuerzas ya no es de atracción sino de repulsión?

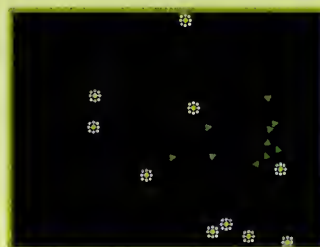
Si os interesa, revisad el programa ABEJA2 en el que sólo se han cambiado un par de cosillas. ¿Creéis que una especie de abejas así habría sobrevivido a la selección natural? Así que, ¡ánimo y feliz codificación!



Nuestras abejas digitales deben recoger polen y néctar.



El problema radica en conseguir que nuestros insectos no colisionen entre si.



Nuestro programa ofrece una pauta de conducta semi-inteligente.

BIBLIOGRAFÍA

C.W. Reynolds. (1987). *Flock, Herds, and Schools: A Distributed Behavioral Model*. *Computer Graphics*, vol 21, nº 4, 25-34.



Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
metaformatica.pcmánia@hobbypress.es

“Ahora que he instalado WINDOWS 95, LO MÁS POTENTE DEL MERCADO para los juegos, multimedia... ...NO ME DEJAN TOCAR EL ORDENADOR”

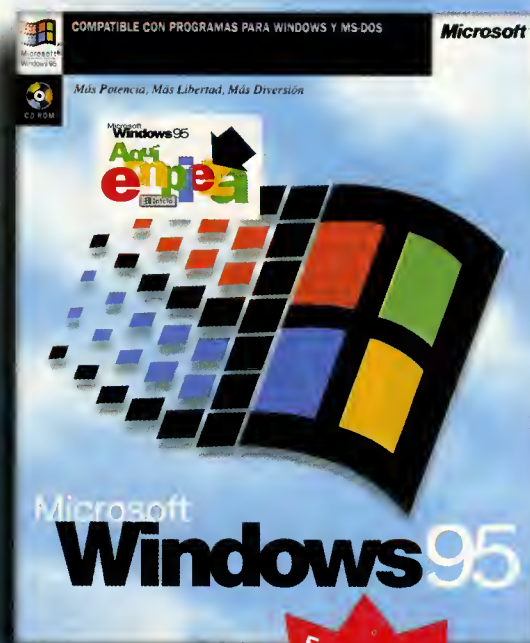


Me lo paso genial. Me gusta tener en mi mano un software potente y **Windows 95 es perfecto para mi ordenador**. Con toda la multimedia y las nuevas tecnologías que me permiten disfrutar a tope de las últimas novedades, ya que **los mejores juegos son para Windows 95**.

La libertad y velocidad de acción que me permite son insuperables, cada vez es más **fácil configurar los juegos** y puedo disfrutar con mi amigo PAUL de los mejores juegos del mercado. Por cierto, vive en Australia y nos comunicamos por Internet.

Aunque últimamente tengo un “pequeño” problema, bueno, dos. Como los juegos sobre Windows 95 son tan espectaculares y tan fáciles de configurar y arrancar, **¡mis dos hermanos pequeños se han apoderado de mi ordenador!**

Víctor Hierro y sus hermanos
usuarios “a tope”



Estas Navidades
le regalamos el
Manual en CD-ROM
“Aquí Empieza”
Windows 95.

Para más Información solicítela al Tel: 902 197 198.
Infobox: 902 197 198 (pulsando 1 en sistema de tono).

www.microsoft.com/spain/

Microsoft®

¿Hasta dónde quieres llegar hoy?

SI LE GUSTA LEER...
SI LE GUSTA LEER,
PERO NO SABE QUÉ ELEGIR...
SI LE GUSTA LEER,
PERO NO TIENE TIEMPO...
ESTA ES SU REVISTA:



Sólo en PCmanía

Este mes os ofrecemos la versión try out del programa de retoque fotográfico: **PhotoImpact**. Y para que aprendáis a manejarlo, incluimos un libro con la revista. También, encontraréis una versión try out de **FileMaker Pro 3.0** en castellano, una aplicación de bases de datos para Windows 95 de **Claris**; la versión limitada de **Painter 4.0** de **Fractal Design**; el antivirus **ThunderByte**; el **WinDelete 1.0** completo; el **POV 3.0**; la solución de «**Broken Sword**»; una selección de 20 juegos shareware; la nueva versión de **Paint Shop Pro**; animaciones; un editor para «**Quake**» junto a 20 megas de nuevos niveles y una demo de «**PCFútbol 5.0**»; una demo de «**Ven a jugar con Pipo**» y «**Pipo en la ciudad**» y la estrategia de «**Star General**».

Servicio de atención al usuario

PCmanía dispone de un servicio técnico en el que podéis consultar sobre la instalación de los CD-ROMs de portada de la revista, de lunes a viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas, llamando al teléfono:

(91) 653 73 17

En la medida de lo posible, hacedlo frente al ordenador y con éste encendido.

Si un CD-ROM os diera error de lectura, llamad al servicio técnico para confirmar que el problema está en el CD-ROM y no es un defecto de configuración o instalación.

Refugio interior es un CD-ROM destinado a los amantes de la música pop. Héroes del Silencio es uno de los mejores grupos de la escena musical española y con su colaboración se ha realizado esta aplicación tan especial. Una aplicación que no es un programa como los que solemos incluir habitualmente en la revista. En esta ocasión se trata de un viaje virtual a tres estancias en las que podréis cibernavegar con el ratón e ir descubriendo los secretos mejor guardados de vuestro grupo musical favorito. Hay hasta 50 fragmentos de canciones repartidos por las salas y a los que podréis acceder resolviendo algunos problemas lógicos. También encontraréis entrevistas, fotografías e incluso una maqueta de un tema inédito y que aparece en exclusiva en vuestro CD-ROM. Su título: «Babel». Que lo disfrutéis...



Iba a tal velocidad que no sabía hacia dónde me encaminaba... Avanzaba sobre la superficie de un mar en calma. También, el cielo estaba despejado. De golpe surgió una isla, y yo seguía avanzando muy deprisa. ¿O era mi mente la que volaba? Me interné en el islote, muy, muy rápidamente, y caí sobre una cueva. Pero las paredes de esta gruta tampoco me detuvieron... Una vieja y sólida puerta con un extraño símbolo fue lo único que paró mi carrera. En seguida supe que para franquearla tenía que descifrar una clave. Agradecí mi habilidad porque el oxidado portón dio paso a una curiosa estancia: una cocina con diferentes objetos, una puerta metálica con cinco curiosos símbolos grabados en su hoja visible, una estantería repleta de libros y adornos, y diferentes discos de oro y platino de un grupo llamado Héroes del Silencio... Gracias a que toqué absolutamente todo lo "tocable" en esta primera estancia, supe cómo abrir la puerta de los símbolos.

Y entré en lo que seguro era el estudio de grabación del grupo que antes he citado: los Héroes del Silencio. Allí estaban sus dos guitarras, su bajo, su batería, y, por supuesto, su micrófono, que, por cierto, se sostenía en pie con claros síntomas de haber sido muy maltratado. Vídeos y declaraciones atravesaron mi mente, porque los cinco componentes de la banda no dejaron de hacerse presentes en esta sala. Uno de ellos, con rasgos y vestimenta indios, incluso me invitaba a jugar con su pedalera, para descubrir una melodía. Este músico, el bajista, también me fue de gran ayuda..., gracias a él un pasadizo oculto hasta entonces se hizo visible ante mis ojos.



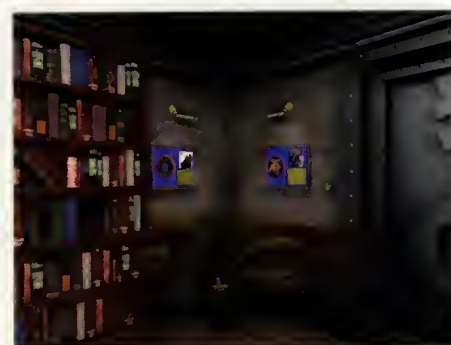
El universo musical de los Héroes en su particular Refugio Interior.

Héroes del Silencio Refugio interior

Parasiempre. Así, todo junto. Esta palabra es lo último que han hecho y dicho los Héroes del Silencio. Después de Parasiempre llega un descanso merecido, tras unas interminables giras internacionales. Pero...,

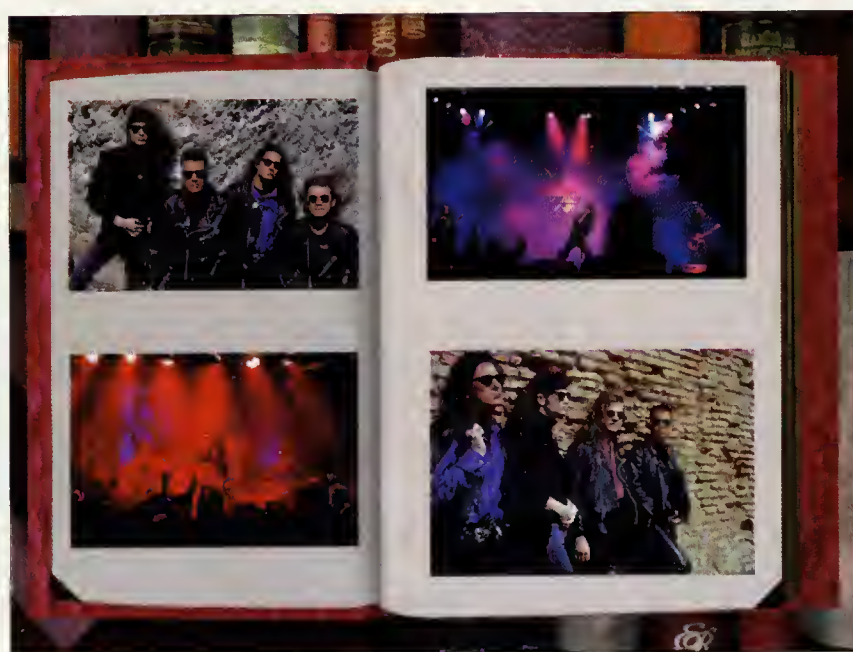
Parasiempre no es exactamente lo último de Héroes. Lo último es lo que PCmanía os ofrece: una invitación para navegar por el Refugio Interior en el que descubriréis muchos de sus secretos.





Objetos interactivos, discos de platino, estanterías repletas de secretos..., todo se encuentra dentro del Refugio Interior.

Y mis ojos descubrieron la última habitación de este refugio interior. ¿He dicho la última habitación de un refugio interior? Sin querer, cada vez me empapaba más de esa atmósfera y un sexto sentido me hacía intuir lo invisible... La última habitación del refugio interior de estos héroes era una espacio muy agradable: un sofá, una televisión de pared, discos de platino y oro, y un ordenador era todo su mobiliario, dispuesto de una manera muy sencilla. En la televisión volvieron a surgir los espectros de la banda... Pero la mayor y mejor sorpresa de este habitáculo era el ordenador. En él se escondían los nuevos caminos que el grupo había tomado. Caminos que apuntaban a redes mundiales de comunicación. Y en contraposición a estos gritos de noticias a los cuatro vientos, el disco duro del ordenador me reservaba un mensaje muy íntimo, que respondía al nombre de Babel. Era una melodía que nadie había oído hasta ese momento y que mostraba nuevas notas de esta banda. Era un premio a mi constancia y habilidad para resolver los enigmas del refugio interior. Todo había merecido la pena. Por eso, me costó tanto abandonar aquel lugar. Y por eso escribo estas líneas, que, aunque tengan algo de coherencia, en realidad son líneas del caos...

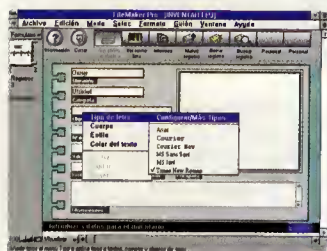


MULTIMEDIA

DEMOS

SHAREWARE

PhotoImpact 3.0



File Maker pro 3.0

Os ofrecemos una demo en castellano de la potente herramienta de creación de bases de datos relacionales "File Maker Pro 3.0" con la que podréis gestionar vuestra información de una manera amena y sencilla sin necesidad de tener conocimientos previos de programación. De esta forma, podréis gestionar desde los gastos caseros hasta una importante base de datos orientada a la empresa.

La demo que os presentamos es totalmente operativa salvo por las siguientes características que han sido desactivadas:

Podréis gestionar un máximo de 50 registros por cada base de datos.

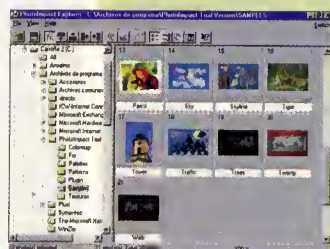
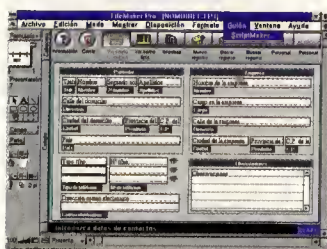
No se pueden importar gráficos.

Al imprimir, os mostrará un mensaje en cada página con el nombre del programa.

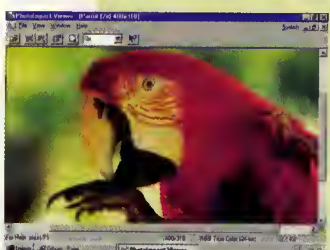
No se pueden compartir archivos en red.

No hay ayuda, corrector ortográfico y archivos de aprendizaje.

Todas estas características están implementadas en la versión comercial del programa.



"PhotoImpact" posee unas prestaciones muy completas que nos permiten trabajar a nivel profesional.



«PhotoImpact 3.0» no es sólo una aplicación de retoque fotográfico sino que bajo este título se encuentran un conjunto de utilidades que harán que vuestro PC se convierta en un sofisticado estudio fotográfico.

Las utilidades que se incluyen en el paquete son:

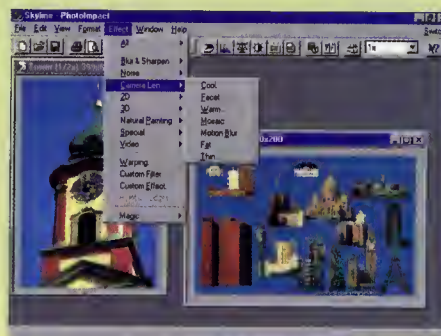
"PhotoImpact", un potente editor de imágenes y fotografías orientado a objetos y de fácil utilización con el que podréis hacer que vuestras imágenes, dibujos o fotografías adquieran personalidad propia a través de su gran variedad de efectos, filtros, herramientas y opciones.

"PhotoImpact Explorer" es una completa utilidad con la que podréis examinar o explorar el contenido de los diferentes directorios de vuestras unidades de disco o CD, y cuando en ellos se encuentren imágenes o fotografías estas aparecerán como diapositivas en vuestra pantalla. Al pulsar sobre cualquiera de estas imágenes pasaréis automáticamente a otra aplicación llamada "PhotoImpact Viewer" que es simplemente un visualizador de imágenes para Windows.

Con la aplicación "PhotoImpact Album" podréis organizar vuestras imágenes, utilizando reducciones de las mismas a modo de diapositivas como carátula, y visualizar en ellas información adicional o descripciones más detalladas de las mismas, para así poder agruparlas en un biblioteca según las diferentes categorías.

"PhotoImpact Capture" es una utilidad con la que podréis capturar pantallas de vuestros programas o aplicaciones mediante una gran variedad de opciones que os ayudarán a capturar partes de las pantallas o su totalidad, para luego retocarlas con "PhotoImpact".

Mediante la aplicación "PhotoImpact CD Browser" podréis ver directamente discos en formato Kodak Photo CD o exportar vuestros ficheros PCD a otro programa.





Desirée Rodríguez. 17 años

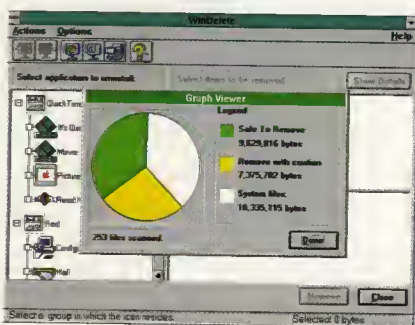
Oscar Crespo. 21 años

¿Por qué algunas personas envejecen antes?

MULTIMEDIA DEMOS SHAREWARE

Windelete 1.0

Os ofrecemos la versión comercial completa del desinstalador para Windows "Windelete 1.0" con el que podréis instalar y desinstalar aplicaciones en Windows y todos sus componentes sin tener que preocuparos de qué ficheros las forman.



Paint Shop PRO 4.1

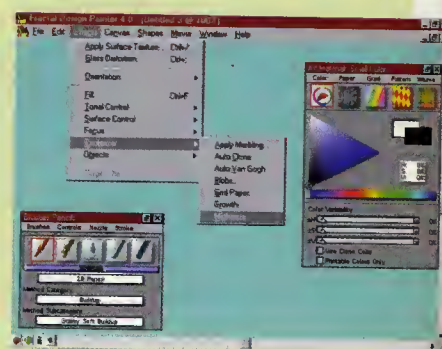
Seguro que todos recordáis las versiones anteriores de este magnífico programa de retoque fotográfico, pues os ofrecemos la última versión del mismo para Windows 95 con la que podréis retocar vuestras fotos e incluso incluir dibujos, textos o filtros dentro de las mismas. La única limitación del programa es su validez por un periodo de prueba de 30 días.



El Painter 4.0 es un excelente programa de dibujo y diseño.

Painter 4.0

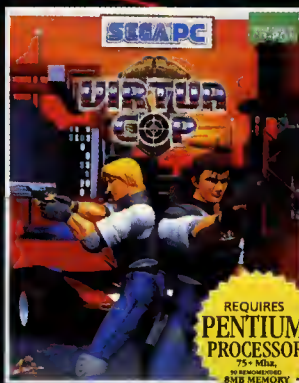
Seguramente alguna vez os habéis sorprendido con las imágenes creadas por los grafistas de ordenador, pues ahora os ofrecemos una demo totalmente operativa excepto por la posibilidad de salvar, imprimir o crear animaciones de un magnífico programa de dibujo o diseño con el que crear auténticas obras de arte en vuestros ordenadores.



«Painter 4.0» es un programa de dibujo que simula las herramientas y textura que utilizan los artistas en sus estudios pudiendo simular texturas del papel, materiales, pinturas al óleo, lapiceros, acuarelas y un sin fin de opciones para que consigáis obtener el máximo rendimiento creativo.

La demo que os presentamos funciona solamente en Windows 95 aunque la versión comercial del programa también se puede ejecutar en Windows 3.x o en red.





Respira hondo y empieza. Eres un duro policía con licencia para matar. Tu misión es simple: acabar con el más poderoso sindicato dedicado al contrabando de armas. Los enemigos siempre te acechan y los escenarios en 3D por los que te mueves son de una realidad tan sombría, que será fácil quedarse bloqueado. Reza lo que sepas. **VIRTUA COP EN OCTUBRE.**

Conversión directa de la máquina recreativa original • Gráficos poligonales con texturas y zooms de cámara • 3 impresionantes escenarios con diferentes niveles de dificultad
• Instalación Plug and Play • Modo de dos jugadores para combatir el crimen en equipo.



Piénsatelo dos veces antes de empezar. Porque a más de 300 Km. por hora, te verás sumergido en la más arriesgada carrera de Nascar que jamás hayas imaginado. Y no pierdas de vista tu retrovisor. Porque cuando empieces a ganar posiciones, tu coche puede estar tan machacado... que acabarás en boxes.

DAYTONA U.S.A. EN NOVIEMBRE.

Conversión directa de la máquina recreativa original • Gráficos poligonales y texturizados que te harán sentir toda la emoción del Nascar • Desarrollado por AM #2, la mítica división de programación de Sega • Instalación Plug and Play • Choques, derrapes, vuelcos, entradas en boxes... ¡Es lo más cercano a la realidad!



Si existe una misión imposible... es esta. Eres un cazador y te has quedado sólo porque acaban de fulminar a tu compañero. Y en ese estado de desesperación, presencias una terrible batalla entre dos jinetes a lomos de sus dragones. Uno de ellos cae herido de muerte y te hace heredero de su última voluntad: nada más y nada menos que salvar el mundo. Que la fuerza, la moral, la suerte y la providencia... te acompañen. **PANZER DRAGOON EN DICIEMBRE.**

Cuatro ángulos de cámara que te permiten cubrir 360 grados de visión reales en tiempo real • Arcade de acción repleto de enemigos y que transcurre por escenarios hiperreales
• Gráficos poligonales y texturizados totalmente tridimensionales • El título con el desarrollo más cara de la historia de los videojuegos ya disponible para tu PC • Instalación Plug and Play.

SEGA PC

¿Podrás superarlo?

SEGA the
GAME is NEVER
Over.

MULTIMEDIA DEMOS SHAREWARE

Star General

SSI vuelve a la carga con sus juegos de estrategia de la serie General. En esta ocasión han complicado un poco más el factor de habilidad ya que el juego se desarrolla en el espacio, por lo que además de tropas y ciudades establecidas en la superficie de los planetas, podréis disponer de una completa flota de naves interplanetarias con las que podréis tanto atacar como defender planetas.

También, tendréis la posibilidad de construir cierto número de estructuras en el espacio para abastecer vuestras naves o mandar tropas a otros planetas.

Os ofrecemos una demo totalmente jugable de «Star General» en la que podréis jugar en cuatro misiones diferentes, dirigiendo a una raza diferente en cada una de ellas.

PC Fútbol 5.0

La última versión del simulador de fútbol creado por Dinamic Multimedia está a punto de ver la luz en nuestro país. Entre las principales novedades se encuentran la posibilidad de ejecución tanto desde DOS como desde Windows 95, la incorporación de sprites de mayor tamaño y los cambios de cámara que harán de este simulador deportivo uno de los más codiciados programas de las navidades. Por supuesto, mejoran la calidad gráfica y las opciones ya implementadas en la versión 4.0 como la «Liga Manager» y «Liga Promanager».

Os ofrecemos una demo no jugable del programa en la que podréis moveros por los diferentes menús, cambiar las opciones y visionar un partido cambiando las diferentes cámaras y resoluciones del programa.



El mejor shareware y las mejores demos están contenidas en el CD-ROM de PCmanía



Solución Broken Sword

Este mes os ofrecemos la solución interactiva de la aventura gráfica «Broken Sword. La Leyenda de los Templarios» que trata sobre un turista americano que se ve envuelto en un asesinato en relación con la leyenda de los antiguos caballeros templarios.

En la aplicación podréis encontrar la solución completa del juego, así como un comentario acerca del mismo y los personajes que intervienen en la historia.

POV 3.0

En el directorio POV3 del CD podréis encontrar la última versión del programa de modelado y diseño gráfico «Persistence Of Vision» con el que podréis generar vuestros propios render.

Sampler de Pipo

Pipo es el nombre de un muchachito protagonista de una serie de aventuras educativas orientadas al aprendizaje de los más pequeños de la casa. El primer programa de la serie tuvo por título «Ven a Jugar con Pipo» y os ofrecemos una demo del mismo en nuestro CD. Ahora ve la luz la continuación de la serie que lleva por título «Pipo en la Ciudad» en el que los niños podrán aprender diferentes palabras y juegos relacionados con las metrópolis urbanas.

Os ofrecemos una demo en la que además de poder examinar los diferentes contenidos de los dos programas, podréis jugar con los animales del zoo y en un divertido juego de sonidos que a la par que divierte, enseña.



PC Fútbol 5.0 se convertirá en el simulador deportivo del año en nuestro país.



Shareware

Os hemos preparado una selección de 20 juegos entre los que encontraréis: arcades, estrategia, aventura y por supuesto nuevos niveles para vuestros programas favoritos destacando más de 20 niveles y editores para «Quake».

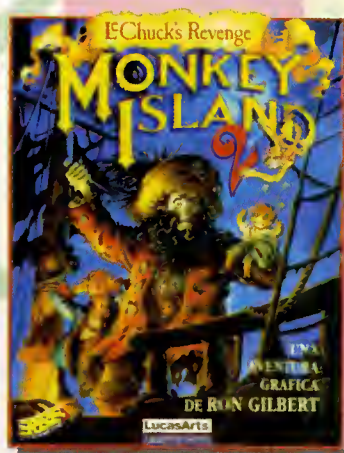
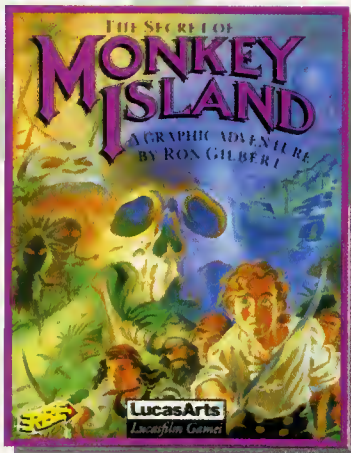
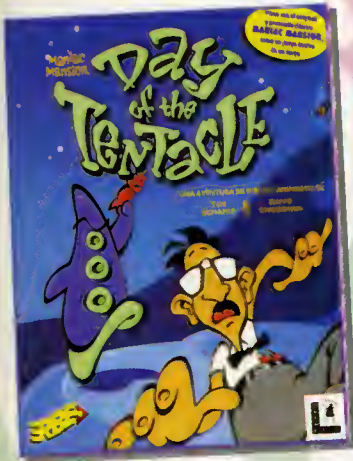
P.V.P.
2.495 Pts.

PRÓXIMAMENTE

Los Clásicos



L U C A S A R T S



<http://www.lucasarts.com>



C/Méndez Alvaro, 57 • 28045 Madrid
Tel.: 539 98 72 • Fax.: 528 83 63



Rebel Assault, TIE Fighter, X-Wing, Their Finest Hour: The Battle of Britain, Battlehawks 1942, Indiana Jones and the Fate of Atlantis™ y © 1996 Lucasfilm Ltd. Juegos Secret Weapons of the Luftwaffe, The Secret of Monkey Island, Monkey Island 2: LeChuck's Revenge, Maniac Mansion: Day of the Tentacle, Sam & Max Hit the Road™ y © 1996 LucasArts Entertainment Company. Reservados todas las derechos. Usados bajo autorización. Sam & Max es una marca registrada de Steve Purcell.

P I X E L A P I X E L

Concurso de diseño e ilustración

Participa y consigue
un completo paquete de diseño
gráfico 3D para Windows

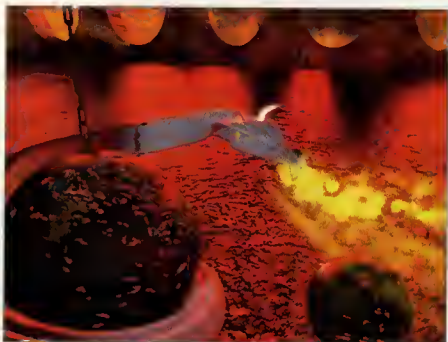
Visual Software Simply 3D Super Pack



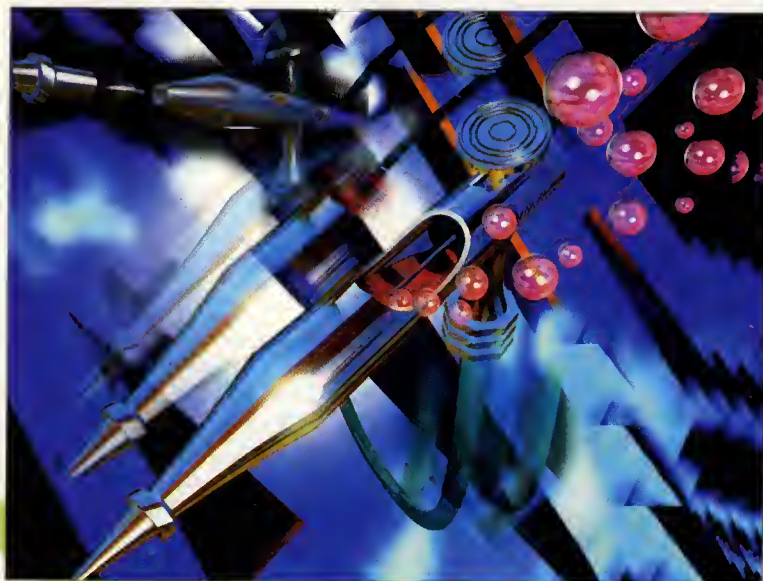
Jesús Rénes Olalla (Madrid)



Bartolomé Almirón García (Madrid)



Francisco José Madrigal (Toledo)



Javier Gómez (Vizcaya)

Visual Software Simply 3D Super Pack



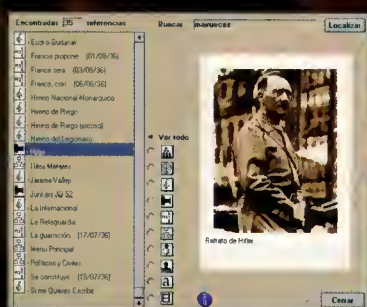
De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 5 ganadores. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente, tal como aparece en esta página, con el nombre de los ganadores al pie de la imagen que ha resultado agraciada. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. PCmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia PIXEL a PIXEL, a: HOBBY PRESS S.A. C/ De los Ciruelos nº4 San Sebastián de los Reyes 28700 Madrid



Israel Sancuel Vielba (Madrid)

ESPAÑA en GUERRA

Panorámica Multimedia
de la
Guerra Civil Española



Hace sesenta años, España estuvo en guerra contra sí misma.
Una guerra tan devastadora que todavía se están cerrando
las últimas heridas.

Nuestros mayores han tenido sesenta años para hablar sobre ello
y sacar sus propias conclusiones.

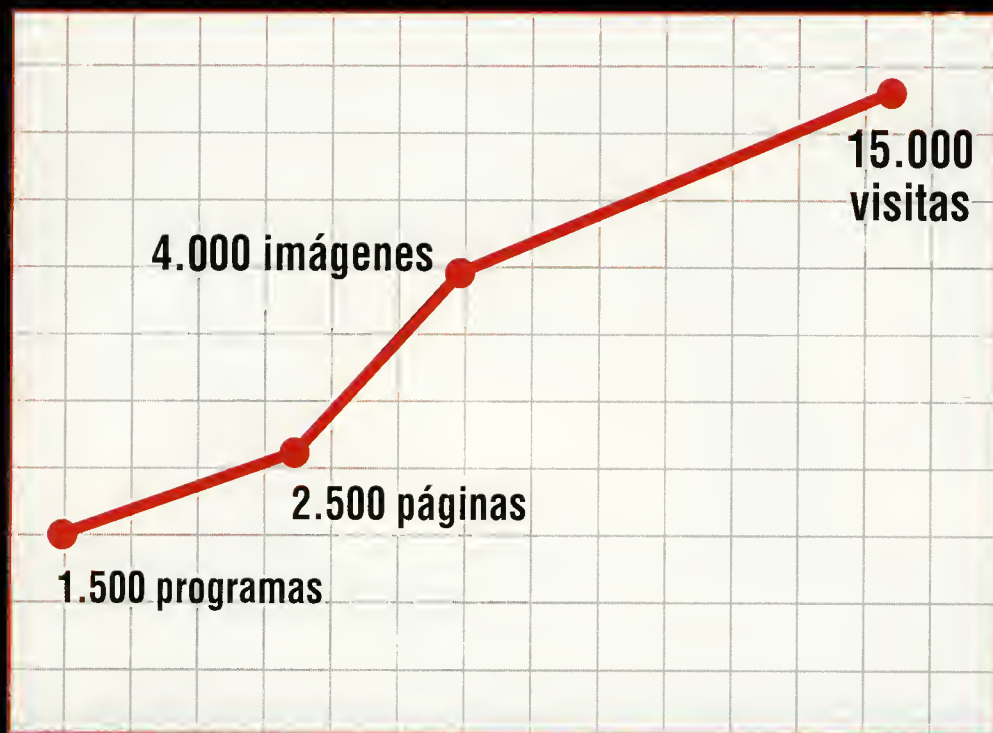
Ahora es nuestro turno.

En este CD-ROM lo hemos recogido todo: Las batallas,
los acontecimientos, los hombres y mujeres que los protagonizaron,
los países implicados, las imágenes, las canciones, las armas...
Desde nuestra generación. En nuestro lenguaje. Con todas las conexiones.
Para que puedas construir tu propia opinión.

Ya es hora de que los jóvenes seamos dueños de nuestra propia historia.

Ahora la historia es nuestra.

<http://www.canaldinamic.es/PCMANIA>



Creceamos cada día



con la información imprescindible para el usuario de PC

¡No te lo puedes perder!

¡Por fin! ¡La mejor manera de aprender Inglés!

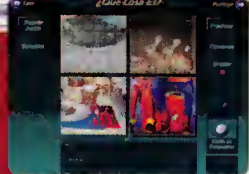
¡Nuevo!

¡Ganador!

¡Nuevo!

8.750

**Let's Talk
Inglés**
Vocabulario & Pronunciación
MODELADOR INTERACTIVO
Aprende más de 2,500 palabras!



**Distribuidores
Mayoristas:**

KDC
(91) 564 18 86

**COMPUTER
2000**
ESPAÑA, S.A.
(91) 499 91 11

**Puntos de Venta
Autorizados:**

FNAC
(91) 595 61 93
Cadena DIANDEL
(93) 19 71 31
Cadena Beep
(977) 30 91 00
Cadena Jump
(96) 152 00 08
o en tu Tienda de
Informática habitual

**Venta por
Catálogo:**

Club Multimedia
(91) 564 63 00
Misco
(91) 843 50 00
Action
(900) 14 16 18
Market Software
(93) 318 85 08
MicroMallers
(93) 280 18 18

Ganador de 6 prestigiosos
premios, incluyendo el
Newsweek Editor's Choice
Award de 1996

Perfecciona su acento
UTILIZA LA TECNOLOGÍA
DE RECONOCIMIENTO
DEL HABLA

¡Aprenda
Inglés!

TriplePlayPlus!
INGLÉS
Juegos Interactivos y Conversaciones para aprender una lengua, ¡divirtiéndose!

~~13.500~~

9.900



Micrófono y Diccionario
bilingüe **GRATIS.**

TriplePlay Plus!

Ganador de 6 prestigiosos
galardones, el revolucionario
método para aprender **INGLÉS**
a través de historietas y juegos
interactivos. Para nivel
principiante, desde 8
años hasta adulto. Incorpora un
sistema de Reconocimiento
Inteligente de voz que evalúa la
pronunciación del usuario. También
disponible para **Español, Francés,
Alemán, Italiano, Japonés y
Hebreo.**

6.950

**All-in-One
Language Fun!**



**All-in-One
Language
Fun!**

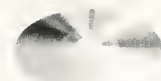
Juegos en formato de
multimedia para una atractiva
introducción al Inglés y otros
cuatro idiomas. Para niños, de
3 a 12 años. No necesitan
saber leer ni escribir. Utiliza el
sistema pedagógico "Inmersión
Natural" desarrollado en la
Universidad de Syracuse, NY.



Syracuse Language Systems
Líder en Tecnología para Enseñanza de Idiomas

Oficina de Rep. en España
(91) 411 19 67

PRECIOS RECOMENDADOS EN PTAS. CON IVA INCLUIDO



Nociones básicas:

cómo empezar la casa por la **ventana**

Iñaki Otero

¿Por qué programar juegos para Windows 95?

Muy sencillo: "porque se puede".

A partir de aquí, entre otras cosas, demostraremos que la programación de juegos, incluso los de acción y movimientos rápidos, no es monopolio del DOS.

No vamos a provocar ningún debate sobre ambos sistemas. Las preferencias personales son muy importantes en estos temas: la obra de Enya, a nuestro entender, es de una delicadeza y musicalidad exquisitas, sin embargo, su álbum "Shepherd Moons" no alcanza el nivel medio. El cine de Spielberg es genial, pero en el caso de "1942" es una paliza de película. Si mañana, entre amigos, habláramos de literatura sobre obras como el "Ulysses" de Joyce o el "Hamlet" de Shakespeare, lo más probable es que fueran tachadas tanto de "latazos" como de "insuperables". Windows 95 no es, ni mucho menos, insuperable -en informática nada lo es- pero sí es, en estos momentos, el sistema operativo más popular y fácil de utilizar del mercado. Siempre es de desear que la programación, y

sobre todo la de juegos, llegue al mayor número de usuarios, y Windows 95 es, hoy por hoy, el sistema operativo más extendido en el mundo. Así que ¿cómo no vamos a desarrollar aplicaciones para él?

¿Y por qué juegos? Es fácil. ¿Alguien piensa que programar aplicaciones empresariales es más divertido o entretenido que desarrollar programas lúdicos y de entretenimiento? Nosotros no, desde luego.

Nuestra primera ventana

Empezaremos "la casa por la ventana". ¿No se llama nuestro sistema operativo "Ventanas 95"? ¿Qué más lógico que comenzar haciendo antes que nada una ventana? Con nuestro editor, vamos a crear el siguiente programita en C para Windows 95 y posteriormente lo compilaremos para ver nuestra primera ventana:

Nuestra primera ventana en Windows 95

Iñaki Otero. Alcorcón, 1996.

```
#include <windows.h>
#pragma argsused // (Sólo si compilamos con Borland)
int WINAPI WinMain(HINSTANCE hInstance,
                   HINSTANCE hPrevInstance,
                   LPSTR lpCmdLine, int nCmdShow)
{
    MessageBox(NULL,
               "Curso de programación de Juegos para Windows 95",
               "REVISTA PCMANIA", MB_OK | MB_ICONASTERISK);

    return(0);
}
/*----- FIN DEL ARCHIVO -----*/
```


No habíamos oído que lo que en C para DOS se despachaba con 4 ó 5 líneas de código, en Windows ocupaba como 50 ó 60? Hombre, pues sí, pero no tanto. El programa anterior, hecho para DOS, sería algo así como:

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf ("REVISTA PCMANIA\n");
};
printf ("Curso de programación de Juegos para Windows 95\n");
}
```

Resulta que el número de líneas de código viene a ser el mismo. ¿O no?

No nos engañemos, lo cierto es que la programación para Windows siempre nos llevará más líneas y, curiosamente, muchos más parámetros, que la de DOS, pero no es para tenerle ningún miedo.

El ejemplo anterior no es demasiado significativo, ya que, aparte de que únicamente sirve para mostrar un mensaje en la pantalla, ni siquiera nos va a servir como base para otros programas más complejos (por eso no lo hemos documentado línea a línea, como haremos con los programas futuros). De todas formas, espero que os sirva para comprobar que "no es tan fiero el león como lo pintan".

Nuestro siguiente paso será crear una ventana más estándar, a la que iremos añadiendo menús, barras, gráficos, etc., aunque antes nos detendremos en ver algunos fundamentos, características y consideraciones del sistema operativo más amable y popular del momento: Windows 95.

Características principales de Windows 95

A la hora de programar, las principales características de Windows

95 estriban en que utiliza memoria virtual, maneja multitarea real (con alguna limitación), usa el direccionamiento completo de 32 bits, puede (con la tarjeta de sonido adecuada) hacernos escuchar música con calidad de CD y utiliza una interfaz gráfica (GUI) con la que podemos hasta ver películas.

Las ventajas que todo ello comporta saltan a la vista. De todas formas, ya lo iremos viendo en éste y sucesivos artículos.

La memoria

Ya no más bloques de memoria. ¡Por fin se acabaron los segmentos! Nuestros programas en Windows 95 pueden utilizar hasta 4 Gigabytes de manera lineal.

Si en algún momento Windows 95 ve que se puede quedar sin memoria RAM, descarga parte de la misma en el disco duro (esto ralentiza sobremanera los procesos -algún precio había que pagar-), con lo cual resulta prácticamente imposible que nos quedemos sin ella en algún momento.

Multitarea

La multitarea consiste, como todos sabéis, en la ejecución simultánea de dos o más programas. En Windows 95 esta multitarea se puede realizar de dos maneras: por procesos o por hebras. Brevemente, la multitarea basada en procesos consiste en que varios programas

REVISTA PCMANIA



Curso de programación de Juegos para Windows 95

Aceptar

Tras crear una ventana estándar, iremos añadiendo menús, barras, gráficos...

Requisitos

Para poder trabajar con esta serie de artículos vamos a necesitar tres cosas:

- Primero, conocer bien la programación en C o C++. (Si se tienen nociones de programación en Windows 3.x, mejor que mejor, aunque siempre consideraremos que, a priori, se carece totalmente de ellas).
- Segundo, será necesario contar con el compilador Borland C++ 5.0 y/o con el compilador Visual C++ 4.0 de Microsoft, ya que el código que aparecer en estos artículos será escrito, desarrollado, comprobado y compilado con ambas herramientas de 32 bits. De hecho, siempre facilitaremos un juego de ficheros diferente para cada uno de ellos.
- Tercero, lógicamente se debe conocer a fondo el manejo de Windows 95. No vamos a explicar los diferentes tipos de controles de que consta ni su funcionamiento. Aunque sí su implementación y programación. (No vamos a contar cómo se pulsa el botón de una ventana, pero sí cómo generar la acción resultante de dicha pulsación).

comparten la CPU alternativamente (es la velocidad del ordenador la que nos da la sensación de simultaneidad), y la basada en hebras consiste en que los que comparten la CPU son varios fragmentos (hebras) de uno o más programas, con lo cual la sensación de simultaneidad es mayor. Un programa contiene como mínimo una hebra, pero puede contener varias más. Ya comprobaremos que esta característica de Windows 95 nos puede ser muy útil y eficiente a la hora de programar. Por cierto, la multitarea en Windows 95 sólo funciona eficazmente si los programas que se ejecutan han sido diseñados específicamente para dicho sistema operativo.

La pantalla

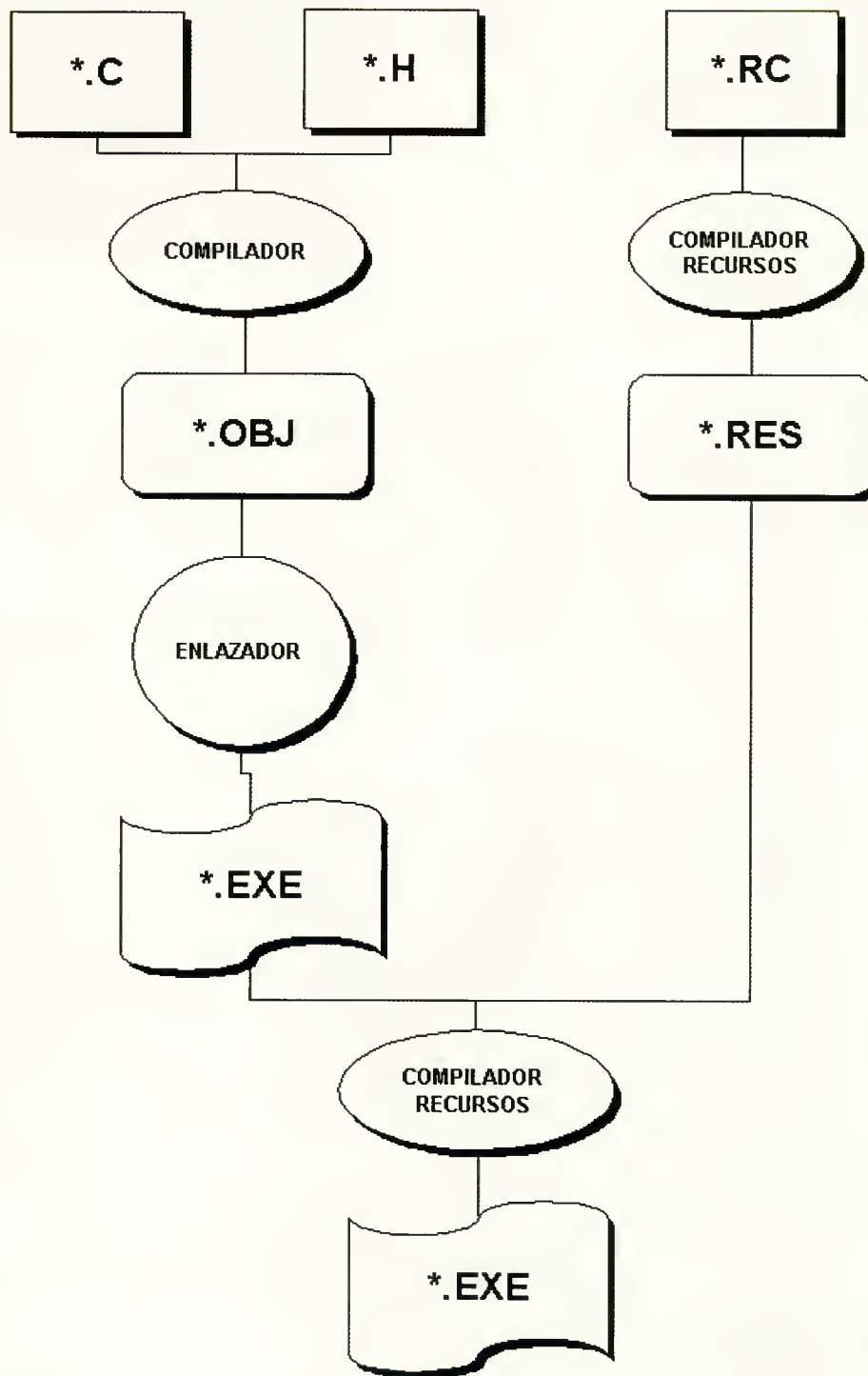
En Windows 95 ya no tenemos los problemas de lentitud de versiones anteriores a la hora de realizar animaciones de gráficos en pantalla. Y si disponemos de una tarjeta gráfica con sólo un par de megas de memoria de vídeo, podremos hasta implementar color de 24 y 32 bits (TRUE COLOR) en nuestros juegos.

Aunque no es imprescindible, y salvo que indiquemos lo contrario, sería muy conveniente que la configuración de pantalla de Windows 95 la pusierais en 640 x 480 pixels y 256 colores. De lo contrario, podría darse algún tipo de error en los gráficos o en la visualización de los juegos que desarrollemos.

El API de Windows 95

Para manejar todas las características anteriormente reseñadas, Windows 95 utiliza cientos de funciones. A la totalidad de estas funciones es lo que llamamos API: Application Programming Interface (Interfaz de Programación de Aplicaciones). El aprenderse de memoria el API de Windows 95

GENERACION DE UN PROGRAMA



con sus centenares de macros y funciones resulta una tarea prácticamente imposible. De todas formas, no hay por qué preocuparse, sólo hay que tomar la costumbre de tener el ratón próximo al botón de la ayuda en línea o colocar un buen manual de referencia -a ser posible en castellano- encima de la mesa y abierto por el índice o la tabla de contenidos.

Clases de archivos

Para crear nuestros programas, vamos a utilizar, fundamentalmente, cuatro clases de archivos diferentes:

- Los archivos del programa (*.C)
- Los archivos de cabecera (*.H)
- Los archivos de recursos (*.RC)
- Las librerías de enlace dinámico (*.DLL)

Los archivos de programa y los de cabecera se utilizan de una forma similar a la programación del C para DOS, por lo tanto no vamos a detallarlo ahora.

De los otros daremos una breve explicación, ya que los iremos dominando según los implementemos en los próximos meses.

Los archivos de recursos

Un archivo de recursos consiste, generalmente, en un archivo de texto que contiene una serie de objetos (menús, bitmaps, iconos, cuadros de diálogo, etc.) que utiliza nuestro programa, pero que se definen fuera de él.

El compilador de recursos convierte el archivo de texto (*.RC) en un archivo binario (*.RES) que se enlaza con el ejecutable (*.EXE). Como podéis ver en el cuadro de la izquierda. Aunque se pueden definir directamente utilizando un

Los dos compiladores que vamos

a utilizar en el curso constan de

unos editores muy sencillos y

eficientes

editor de texto, lo recomendable es crear estos archivos mediante los editores de recursos.

Los dos compiladores que vamos a utilizar en este curso constan de unos editores muy sencillos y eficientes.

Es conveniente que el archivo de recursos tenga el mismo nombre que el del fichero ejecutable.

Las librerías de enlace dinámico

Cuando programábamos para el DOS, a la hora de enlazar, utilizábamos código contenido en determinadas librerías, y este código pasaba a integrarse totalmente en nuestro ejecutable de forma definitiva. Las librerías de enlace dinámico o DLL's, tienen la misma utilidad, pero a diferencia de las del DOS, su contenido no se enlaza con los ejecutables, solamente se enlazan las instrucciones mínimas para cargar el código durante la ejecución de los programas, de tal forma que pueden ser utilizadas por varios programas diferentes.

El API de Windows 95 está contenido en librerías de enlace dinámico, así que nuestros juegos no contendrán las funciones del API, sólo las instrucciones imprescindibles para cargarlas.

Si se desea, para actualizar o mejorar un programa, será suficiente modificar sus librerías de enlace dinámico. Ya no será necesario compilarlo y enlazarlo todo de nuevo.

Muy útil: una librería de enlace dinámico puede tener únicamente recursos en su interior.

En el CD-ROM del mes se incluyen los archivos fuente de este artículo, así como los ficheros de proyecto (*.ide para utilizar con el IDE de Borland y *.mdp para usar con el MDS de Microsoft). Copiar el subdirectorio 001 a vuestro disco duro y en los subdirectorios Borland y Msoft podéis encontrarlos: H:\001\XCOPY32 * * C:\001\ /S (Siendo H: vuestro CD-ROM y C: el disco duro).

Colaboración de los lectores

Ni qué decir tiene que cualquier mejora, alternativa, colaboración, idea, duda, comentario, pregunta, truco, etc., que se os ocurra sobre los temas que tratemos será muy bien venida.

Todo aquello que sea de interés general será publicado y comentado en los artículos siguientes y/o en el código que les acompañe, indicando clara y explícitamente (¡faltaría más!) el nombre del lector que lo haya enviado. Podéis dirigirlos por carta a la dirección de la revista especificando: "Programación de juegos para Windows 95", o bien a través de correo electrónico en la dirección que figura al pie de esta página.



IMAGEN TRIDIMENSIONAL

ENCARTE IMAGEN

EN ESPAÑA,
HAY ~~CIENTOS DE~~ VIRGENES

Nos dicen que no hay tantas
... ahora nos piden direcciones



VIRGIN Interactive Entertainment España, S.A.
Hermosilla 46, 2ºD - 28001 Madrid. Teléf.: (91) 578 13 67

Más información en siguientes páginas



SHATTERED



C.& C.-RED ALERT



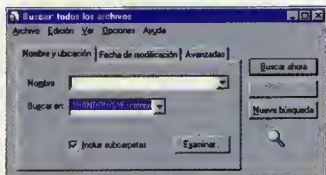
TOONSTRUCK



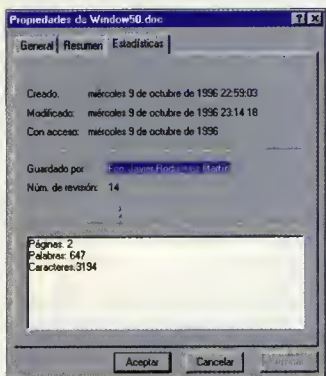
Las teclas de Windows 95

Fco. Javier Rodríguez Martín

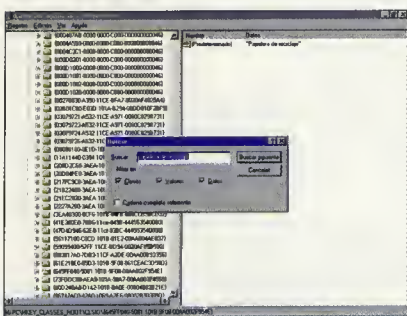
En nuestra reunión mensual, alrededor del sistema operativo más aceptado de los últimos tiempos, vamos a dejar de manosear a nuestra querida mascota roedora, para ocuparnos de las teclas de Windows 95.



La tecla F3 proporciona búsquedas rápidas desde cualquier punto.



Las combinaciones de teclado ALT+ENTRAR o ALT+doble clic ofrecen la manera más rápida de ver las propiedades de cualquier objeto.



Nuestro truco de este mes: cómo cambiar el nombre a la papelera de reciclaje.

A más de uno le puede parecer, no ya sólo ridícula, sino incluso excéntrica la idea de dedicar este mes el rincón de Windows 95 a las teclas, cuando precisamente todo sistema operativo gráfico se basa en la utilización del ratón, lo que en su día supuso todo un avance con respecto a los sistemas basados en comandos "tecleables". Pero es que no hemos podido evitar la tentación de volver la mirada al amasijo de teclas que teníamos delante de nuestro monitor. Además, no os podéis imaginar lo útiles que son los atajos de teclas de Windows.

La mayúscula

La tecla mayúscula es, ya de por sí, todo un mundo en Windows 95. Manteniéndola pulsada podemos:

- Inhibir la función "autorun" del CD-ROM.
- Seleccionar varios objetos a la vez -carpetas, iconos, accesos-.
- Deshacernos de cualquier elemento sin pasar por la papelera.

• Mostrar la opción "Abrir con" en el menú contextual de un fichero que tenga asignado un programa asociado.

• Cerrar todas las ventanas múltiples que hemos ido abriendo al explorar una carpeta, pulsando sobre el botón "cerrar" de la última ventana abierta.

• Junto con la tecla F10, abrir el menú contextual del elemento seleccionado.

- Junto con CTRL, y arrastrando, crear accesos directos.

• Junto con un doble clic de ratón, explorar un objeto si tiene un comando explorar.

Teclas de función

Las teclas de función también tienen su cometido en Windows 95:

- F1: como ya hemos comentado, da paso a la ayuda de Windows.
- F2: cambia el nombre de cualquier elemento.
- F3: sirve para buscar. Si pulsamos F3, desde una ventana de carpeta abierta, la búsqueda comenzará desde esa misma carpeta. Si la pulsamos desde el escritorio, Windows empezará a buscar desde la carpeta Windows\Escritorio.
- F4+ALT: sale del programa activo.
- F5: actualizar.
- F6: cambio entre paneles del Explorador de Windows.
- F10: Activa los menús de las ventanas, sin necesidad del ratón.

Otras combinaciones interesantes

- CTRL+ESC: Activa el menú Inicio.
- ALT+M: estando centrados en la barra de tareas, minimiza todas las ventanas.
- CTRL+E: seleccionar todo. Muy útil a la hora, por ejemplo, de seleccionar todos los iconos de una carpeta para moverlos o copiarlos.
- ALT+ENTRAR o ALT+doble clic: presenta la ventana de propiedades de cualquier objeto.
- CTRL+G: abre el cuadro de diálogo "ir a" en el Explorador de Windows.

Truco del mes

Dejamos ya a un lado las teclas y vamos a contestar a una pregunta que nos hace un buen amigo que nos escribe desde Asturias. Se llama Fernando Redondo y nos pregunta cómo cambiar el nombre a la papelera de reciclaje ya que, según él, "no recicla nada". En eso estamos de acuerdo y, ya que no se le puede cambiar el nombre normalmente -ni pulsando F2 ni a través de su menú contextual-, la única solución es hacerlo desde el "Editor del registro de configuraciones". Para ejecutarlo, teclea "regedit" en el cuadro de diálogo "ejecutar", que se encuentra en el Menú Inicio. Una vez abierto, pulsa CTRL+B para abrir el cuadro de buscar, y escribe "papelera de reciclaje". Al momento aparecerá esta clave en el panel de la derecha. Pulsa dos veces sobre ella y cambia el nombre. Tendrás que reiniciar Windows para que el cambio se lleve a efecto. De todas maneras, y siempre lo repetimos, hazte una copia de seguridad de tu registro de configuraciones antes de trastear con él.

SHATTERED STEEL



*Interplay*TM
BY GAMERS. FOR GAMERS.TM

IMAGEN TRIDIMENSIONAL

¿ACASO TENÍAS DUDAS?.

© 1999 Virgin Interactive Entertainment Corp. All rights reserved. Shattered Steel and Interplay are trademarks of Interplay Productions. All rights reserved. Licensed and distributed exclusively by Interplay Productions.

TEL. SOPORTE TECNICO
(91) 578 13 67

VIRGIN INTERACTIVE ENTERTAINMENT ESPAÑA, S.A.
Hermosilla, 46 2º D - 28001 MADRID
En Internet: <http://www.virgin.es>

Virgin
INTERACTIVE
entertainment

El formato PNG (y XIII)

Deflate, la compresión del PNG

José Domínguez Alconchel

Hemos visto cómo funcionaba el algoritmo de compresión deflate y cómo estaba estructurado un archivo PNG, un conjunto de bloques de datos. Ahora veremos el formato de estos bloques y aclararemos algunos conceptos.

La codificación (compresión) por prefijos representa símbolos de un conjunto previamente conocido (llamado alfabeto) mediante una ristra de bits de longitud variable y única para cada uno de los símbolos. El algoritmo que interprete esa ristra de bits deberá ser capaz de resolver satisfactoriamente las sustituciones de los símbolos por los códigos (grupos de bits) sin lugar a error.

Un código de prefijo es un árbol binario que de cualquiera de sus nodos parten sólo dos ramas que representan, la de la derecha un 1 y la de la izquierda un 0. Lo veremos mejor en la **figura 1**.

Si seguimos las ramas por sus valores encontraremos el símbolo al que sustituyen. Por ejemplo D se sustituiría por 010. Es lo que hace un descompresor con estos datos.

Si se conoce el alfabeto que se va a encontrar y las frecuencias

de la aparición de dichos símbolos, se puede hacer un estudio estadístico para construir un árbol de codificación por prefijos óptimo, es decir, que los símbolos que aparezcan con mayor frecuencia, por ejemplo A aparece 5.000 veces, se sustituyan por cadenas de bits (códigos de prefijo) muy cortas, como por ejemplo 1, así se comprimirá más utilizando el algoritmo Huffman, que ya tuvimos ocasión de analizar en esta sección. A estas ristas de bits se

FIGURA 1

	Símbolo	Código
/ \		
0 1		
/ \	A	00
/ \ B	B	1
0 1	C	011
/ \	D	010
A / \		
0 1		
/ \		
D C		

les denominan códigos Huffman. Recordad que en la compresión deflate, los códigos Huffman no pueden sobrepasar una longitud especificada. Esta restricción complica enormemente el algoritmo que calcula las longitudes a partir de las frecuencias de los símbolos.

La codificación Huffman en la compresión deflate

Los códigos Huffman utilizados para cualquier alfabeto en la compresión deflate tienen dos condiciones que cumplir:

La primera, que todos los códigos de una longitud de bits dada deben tener valores lexicográficos consecutivos.

La segunda, que los códigos más cortos deben preceder a los más largos.

En el ejemplo anterior esto no se cumplía. Podemos reorganizar el árbol de forma que lo cumpla, por ejemplo de esta forma (asu-

miendo que el alfabeto es ABCD):

Símbolo Código

A	10
B	0
C	110
D	111

Con estas reglas podemos dar el código Huffman para un alfabeto concreto proporcionando la longitud del código para cada símbolo del alfabeto. En el ejemplo sería (2, 1, 3, 3). El algoritmo que se explica a continuación genera los códigos como números enteros. Las longitudes de los códigos se encuentran en `tree[I].Len` y los códigos se producen en `tree[I].Code`.

•Cuenta el número de códigos para cada una de la longitudes de códigos. `bl_count[N]` es igual al número de códigos de longitud `N` (`N>=1`).

•Encuentra el valor numérico del código más pequeño para cada una de las longitudes de código.

```
code = 0;
bl_count[0] = 0;
for (bits = 1; bits <=
MAX_BITS; bits++) {
code = (code + bl_count[bits-
1]) << 1;
next_code[bits] = code; }
```

•Asigna valores numéricos a todos los códigos, utilizando valores consecutivos para todos los códigos de la misma longitud con los valores de base determinados en el punto 2.

```
for (n = 0; n <= max_code;
n++) {
len = tree[n].Len;
if (len != 0) {
tree[n].Code =
next_code[len];
next_code[len]++;
}
}
```

Ejemplo práctico:

El alfabeto es ABCDEFGH con los códigos de longitud (3, 3, 3, 3, 2, 4, 4). Después de completar el punto 1 obtendremos:

N	bl_count[N]
-	-
2	1
3	5
4	2

Después del punto 2

N	next_code[N]
-	-
1	0
2	0
3	2
4	14

En el paso 3 se producen los siguientes valores de códigos:

Símbolo	Longitud	Código
A	3	010
B	3	011
C	3	100
D	3	101
E	3	110
F	2	00
G	4	1110
H	4	1111

El formato de un bloque comprimido

Cada bloque de información comprimida consta de una cabecera de 3 bits que contiene la siguiente información:

Primer bit BFINAL
Siguientes 2 bits BTYPE

Esta cabecera no tiene por qué coincidir con el inicio de un byte.

BFINAL está a 1 sólo si el bloque es el último del grupo de datos.

BTYPE especifica el modo de compresión de los datos:
00 - Sin compresión

01 - Códigos Huffman fijos
10 - Códigos Huffman dinámicos
11 - Reservado (error)

La única diferencia entre las dos variantes de compresión es cómo se definen las distancias, las longitudes y los literales.

En todos los casos el pseudocódigo que se ha de seguir es el indicado en la **figura 2**.

Los datos de los que consta un bloque comprimido, como ya hemos visto, pueden ser de alfabetos distintos: bytes de literales (0..255) o pares de datos que indican (longitud, distancia hacia atrás), la distancia en valores (3..258) y la longitud (1..32768). Estos dos alfabetos se mezclan en un tercero

FIGURA 2

```
do
    read block header from input stream.
    if stored with no compression
        skip any remaining bits in current partially
        processed byte
        read LEN and NLEN (see next section)
        copy LEN bytes of data to output
    otherwise
        if compressed with dynamic Huffman codes
            read representation of code trees (see
            subsection below)
        loop (until end of block code recognized)
            decode literal/length value from input
            stream
            if value < 256
                copy value (literal byte) to output stream
            otherwise
                if value = end of block (256)
                    break from loop
                otherwise (value = 257..285)
                    decode distance from input stream
                    move backwards distance bytes in the
                    output
                    stream, and copy length bytes from this
                    position to the output stream.
            end loop
        while not last block
```


(0..285) donde (0.255) representa literales, el valor 2156 representa el fin de bloque y los valores (257..285) representan códigos de longitud en conjunción con bits extra como se indica a continuación en la **figura 3**.

Códigos Huffman fijos

Los códigos Huffman para esta variante son idénticos para los dos alfabetos y no están representados explícitamente en los datos. Las longitudes de los códigos Huffman fijos se indican en la **figura 4**.

Códigos Huffman dinámicos (BTY=10)

En este formato de bloque, los códigos Huffman para los dos alfabetos aparecen en el bloque inmediatamente después de los tres bits de la cabecera y antes de los datos comprimidos, primero los correspondientes a los valores literal/longitud y después los correspondientes a distancia.

Formato de bloques no comprimidos (BTY=00)

El formato de un bloque sin comprimir aparece en la **figura 5**.

LEN es la longitud en bytes de los datos del bloque. NLEN es el valor complemento a uno de LEN.

Con el extensísimo formato PNG finalizamos esta serie dedicada ya desde hace unos años a los formatos gráficos. Para los rezagados que se hayan perdido alguna entrega que les pueda interesar, los formatos que hemos tratado son: BMP, TIF, PCX, GIF, TGA, JPG, MSP y PNG.

FIGURA 3

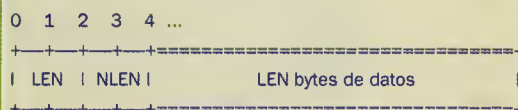
Extra			Extra			Extra		
Cód.	Bits	Longit.	Cód.	Bits	Longit.	Cód.	Bits	Longit.
257	0	3	267	1	15,16	277	4	67-82
258	0	4	268	1	17,18	278	4	83-98
259	0	5	269	2	19-22	279	4	99-114
260	0	6	270	2	23-26	280	4	115-130
261	0	7	271	2	27-30	281	5	131-162
262	0	8	272	2	31-34	282	5	163-194
263	0	9	273	3	35-42	283	5	195-226
264	0	10	274	3	43-50	284	5	227-257
265	1	11,12	275	3	51-58	285	0	258
266	1	13,14	276	3	59-66			

Extra			Extra			Extra		
Cód.	Bits	Dist.	Cód.	Bits	Dist.	Cód.	Bits	Distanc.
0	0	1	10	4	33-48	20	9	1025-1536
1	0	2	11	4	49-64	21	9	1537-2048
2	0	3	12	5	65-96	22	10	2049-3072
3	0	4	13	5	97-128	23	10	3073-4096
4	1	5,6	14	6	129-192	24	11	4097-6144
5	1	7,8	15	6	193-256	25	11	6145-8192
6	2	9-12	16	7	257-384	26	12	8193-12288
7	2	13-16	17	7	385-512	27	12	12289-16384
8	3	17-24	18	8	513-768	28	13	16385-24576
9	3	25-32	19	8	769-1024	29	13	24577-32768

FIGURA 4

Valor Literal	Bits	Códigos
0 - 143	8	00110000 hasta 10111111
144 - 255	9	110010000 hasta 111111111
256 - 279	7	00000000 hasta 00101111
280 - 287	8	11000000 hasta 11000111

FIGURA 5



SALVAT
MULTIMEDIA

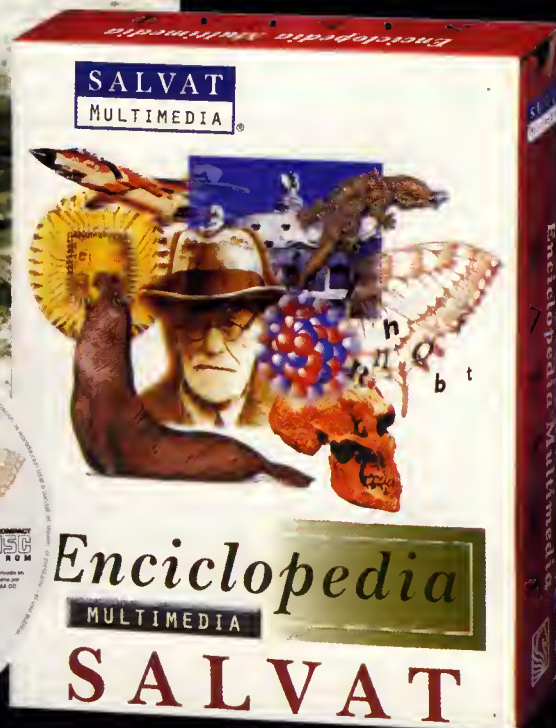
CUANDO **NEIL ARMSTRONG** PISÓ LA LUNA,
NO PUDO IMAGINAR QUE UN DÍA
NAVEGARÍA POR UNA ENCICLOPEDIA

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVAT

YA PUEDES seguir los primeros pasos de Neil Armstrong en la luna, en directo. O viajar por el globo terrestre con el atlas interactivo.

Pero sobre todo puedes llenar tu pantalla de un mundo de información interactiva mediante esta completísima enciclopedia multimedia, repleta de animaciones, reportajes, diaporamas y sonidos de alta fidelidad.

Todo en un CD-ROM y con la garantía Salvat Multimedia.



- 75.000 artículos • 5.000 documentos audiovisuales, incluyendo imágenes, sonidos, vídeos y animaciones 3D • 200 mapas interactivos • Hipertexto completo en toda la Enciclopedia.
- Sistema de búsqueda directa o a través de árbol temático
- Posibilidad de marcar y guardar en tu ordenador artículos con un simple clic de selección • Divertido juego cultural • Versiones para PC y Mac.

Reproducción de archivos MOD

Esteban Moreno Valdés

Aquellos que hayáis digerido el artículo de sonido que fue publicado en PCmanía 49, estaréis impacientes por conocer la continuación del interesante capítulo que iniciamos en el número pasado, el cual trataba de la programación directa de la estructura de un fichero MOD.

La temporización es sumamente importante para la realización de la mayoría de los efectos

A los que no pudieron asistir a nuestra cita habitual, les pediríamos que en la presente entrega del curso presten la máxima atención ya que trataremos un tema fundamental dentro, del cada día más amplio, mundillo de los reproductores de archivos MOD con soporte para la familia de tarjetas Sound Blaster. Además, seguiremos dando respuesta a vuestras preguntas a través de nuestro consultorio particular.

Procedimiento de mezcla

Siguiendo en todo momento con la explicación emprendida en la entrega anterior, una vez leídos todos los datos del correspondiente archivo MOD con ayuda de la función `get_info()` y tras haberlos almacenado en las distintas variables y direcciones de memoria declaradas con anterioridad, lo ideal será comprobar que dicha información ha si-

do albergada correctamente dentro de las estructuras que en un principio hemos asignado a cada parte del archivo MOD. Por ello, sería conveniente incluir algunas instrucciones de salida por pantalla como `printf()` que nos ayudasen a verificar nuestro código y corregir los errores que un pequeño lapsus pudiera haber ocasionado. Tampoco, estaría de más improvisar un pequeño reproductor de instrumentos en mitad del listado y comparar los resultados obtenidos con los de un programa que ya estuviese hecho como por ejemplo un Tracker o un Modinfo. Este proceso está unido a un cierto gasto de tiempo y, a no ser que estéis completamente seguros de vosotros mismos, os recomendamos que lo llevéis a cabo a toda costa. Si os sirve de referencia, nosotros utilizamos el Scream Tracker 3.21 de Sami Tamilehto. Hechas estas comprobaciones y con la conciencia un poco más tranquila, continuaremos con la programación de nuestro player. El siguiente paso será ocuparnos del procedimiento de mezcla, el cual podríamos decir asume el papel central del reproductor. Si recordáis, hace aproximadamente seis números estudiamos la mezcla de canales y lo

pusimos en práctica mezclando el sonido de dos instrumentos que se suponía sonaban a la vez en canales diferentes. En este caso se trataba de una mezcla muy simple en la que no teníamos en cuenta volúmenes ni demás modificadores. Como nuestro objetivo final es la reproducción de un archivo MOD de como mínimo 4 canales, ampliaremos la estructura que vimos en su día y la adaptaremos a nuestras necesidades actuales.

Antes de ver la disposición fundamental de un procedimiento de mezcla explicaremos que se esconde tras el término 'loop' o repetición, término que aunque bastante común en el ámbito de los músicos informáticos, puede resultar desconocido para muchos de vosotros. Imaginad que tenemos un MOD de 4 canales, que hace sonar unos platillos (2) en el primer canal y un violín (1) en el segundo como muestra la figura:

1.	2.	3.	4.
C#5 2	C-4 1	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

Si quisieramos reproducir el violín durante toda la canción e ininterrumpidamente, tendríamos aparentemente únicamente dos al-

ternativas. La primera sería grabar el sonido de un violín que fuese lo suficientemente largo como para abarcar el tiempo total que durase la reproducción. El resultado quizá sonaría algo mejor que si utilizásemos un loop, pero esto supondría un desperdicio colosal de memoria teniendo en cuenta que para grabar tan sólo 5 segundos a una frecuencia, más o menos modesta, de 22.000 Hz serían necesarios más de 100.000 bytes y el doble si la muestra fuese estéreo. La segunda alternativa, que es precisamente la que se utiliza en el sistema MOD y derivados, consiste en prefijar un offset y una longitud de repetición de forma que cuando el offset alcance la longitud máxima limitada por esos dos parámetros, volverá atrás y se repetirá nuevamente. Gracias a este mecanismo podremos repetir un mismo instrumento las veces que sea necesario sin que ello afecte para nada a su longitud final. El esquema muestra la estructura base de una rutina de mezcla. Recordad que el incremento que debamos añadir al offset de cada instrumento, vendrá expresado en coma fija y dependerá del período de la nota que se esté tocando en ese instante y de la fre-

Repetir N veces (N= nº de canales)			
¿Se ha llegado al final del instrumento?			
SI		NO	
¿Es un instrumento con loop?		Leer muestra	
SI	NO	Adaptar volumen	
Ajustar offset		Añadir al buffer de mezcla e incrementar el offset (P.fijo)	
Pasará al siguiente canal			
Realizar la media aritmética del buffer			
Enviar al DSP y repetir el proceso			

cuencia a la que se haya programado el temporizador.

Temporización y efectos

Si importante era la mezcla de canales, un hecho como la temporización, o lo que es lo mismo, el instante en el que deberemos hacer sonar cada nota no podía ser pasado por alto. Por cuestiones de hardware de los Commodore Amiga la base de tiempo se correspondía con una cincuentaava parte de segundo (1/50) que pasó a denominarse tick, cifra que como era de esperar ha permanecido intacta en el ámbito de los compatibles. Si operamos debidamente, obtenemos que cada tick se corresponde con 2 centésimas de segundo (0.02). La velocidad o tempo por defecto de los MOD es igual a 6. Esto significa que entre nota y nota deberán transcurrir seis cincuentavos de segundo (6/50) o 6 ticks de diferencia. La temporización es sumamente importante para la realización de la mayoría de los efectos, ya que por ejemplo para realizar un Portamento Up o Down será necesario decrementar o incrementar el periodo de la nota durante cada tick el valor contenido en el parámetro. Pero también es

posible que un efecto pueda alterar la velocidad de reproducción. Este es el caso del comando 0Fh (15 en decimal), en el que si el valor del parámetro es menor que 32 indicará el nuevo Tempo. En caso contrario, esto es, si el parámetro es mayor que 32 se modificará el BMP. La lista de efectos que puede soportar un archivo MOD es bastante extensa resultando a veces e incluso redundante, ya que a la hora de verdad sólo se utilizan los efectos más comunes o llamativos quedando el resto de ellos parcialmente, por no decir totalmente, marginados. Si nuestro player puede soportarlos mejor que mejor. Veamos algunos de los efectos más usuales que afectan sólo la forma de recorrer la partitura o simplemente al volumen. El efecto 11 indica el número de la posición en el arreglo a la que se ha de saltar. El efecto 12 es uno de los más sencillos que existen, y simplemente nos indicará el nuevo volumen de la voz que este reproduciendo en ese instante. Por último, con el efecto número 13 saltaremos al siguiente pattern del archivo MOD. Los demás efectos serán estudiados en próximas entregas del curso.

La lista de efectos que

puede soportar un archivo

MOD es bastante extensa

- <http://www.eeb.ele.tue.nl/midi/index.html>
- <http://www.mitpress.mit.edu/jrnls-catalog/comp-music.html>
- <http://www.cstp.umke.edu:80/users/bhugh/musuci.html>

El consultorio

La carta que este mes encabeza nuestro consultorio nos la envía Francisco Javier García Ruiz, que nos comenta que es músico y está empezando con MIDI; también nos solicita que le proporcionemos el título de algún libro y dirección en la red donde pudiera ampliar sus conocimientos.

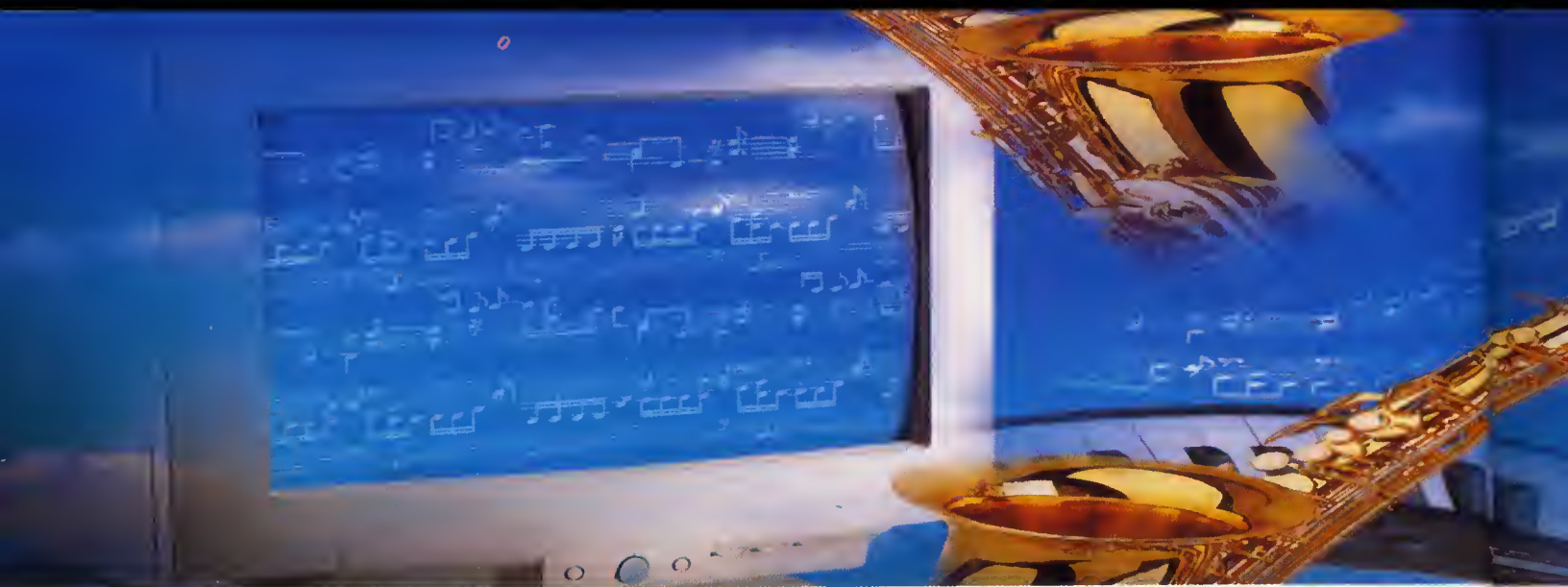
Bueno, amigo Francisco Javier, ahí van un par de libros en los que hallarás información interesante acerca de la programación de la GUS (Gravis Ultrasound), la Sound Blaster y algunos formatos musicales, además de unas cuantas direcciones en las que encontrarás algo de software, archivos e información interesante sobre música electrónica. Te recomendamos los libros:

- **PC Interno 2.0** de Marcombo escrito por Michael Tisher.
 - **PC al límite** de Marcombo realizado por Boris & Mathias.
- Y en estas direcciones de Internet podréis encontrar más información:

Esperando que estas direcciones os sean de gran utilidad y os paséis largas horas navegando por Internet, nos despedimos hasta la próxima entrega.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico: cursomod.pcmania@hobbypress.es





CONCURSO MUSICAL

Este año, volvemos a convocar el Concurso Musical de ficheros MOD, tras el éxito de las dos convocatorias anteriores, y os animamos a que sigáis enviándonos vuestras creaciones musicales.

Durante los próximos 12 meses elegiremos los 2 mejores trabajos. El primero ganará una tarjeta Maxi Sound 64 Wave FX y el segundo una Maxi Sound 32. Además, el mejor trabajo del año será premiado con un Pentium Pro de última generación de Centro Mail.

BASES

1. Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PCmanía envíen un fichero musical MOD junto con el cupón de participación a la siguiente dirección: PCmanía. C/ Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. C.P. 28700 Madrid. En el sobre deben consignar "III Concurso Musical de Ficheros MOD". Por tanto, no está permitido el envío de ficheros vía e-mail u otra forma análoga.

2. La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 51 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 62 de PCmanía, con la publicación de los ganadores de ese mes y el ganador final.

3. Únicamente se admitirá un fichero por persona y carta. No se puede en ningún caso incluir en el disquete más de una canción, o de lo contrario no podrá participar aunque se indique expresamente cuál es el fichero que entra a concurso. La única excepción es la inclusión de una copia de seguridad con la extensión .BAK, que igualmente no puede ir comprimida.

4. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero musical, no el nombre de la canción. No se admitirán a concurso cualquier disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que esto no ocurra.

5. Los ficheros musicales no tienen ningún límite en cuanto a número de canales e instrumentos a utilizar. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1'4 Megs) para que pueda ser grabado. El formato de los ficheros puede ser cualquiera de los conocidos hasta el momento, es decir, MOD, S3M, ST3, XM, IT, etcétera.

6. Las canciones deben ser necesariamente originales. No está permitido plagiar canciones

comerciales, así como digitalizarlas e introducirlas en el fichero. Si está, por el contrario, permitido samplear algunos fragmentos, pero siempre evitando que sean el alma de la canción. El jurado de PCmanía será el encargado de decidir si esto es así o no. Apelamos una vez más a vuestra honestidad para no copiar el trabajo de otras personas. En cualquier caso, nosotros no podemos conocer todos los ficheros publicados a lo largo del tiempo, con lo que os pedimos que si decubris algún plagio, nos lo comuniquéis de inmediato aportando las pruebas oportunas con el fin de descalificar a la persona que cometió el plagio, y en su caso, retirarle el premio en caso de haber ganado alguno.

7. La elección de los 2 ganadores mensuales se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de PCmanía. El primer ganador será obsequiado una tarjeta Maxi Sound 64 y el segundo con una Maxi Sound 32 Wave FX, ambas de Guillemot. Una vez que una persona haya ganado un mes, no podrá volver a ser elegido ganador en el resto del concurso, aunque puede seguir enviando sus creaciones para participar.

8. Los 24 ganadores premiados durante un año tendrán opción a conseguir el premio anual, un ordenador de Centro Mail con las siguientes características: Pentium Pro 200 con disco duro de 2 Gigs SCSI, lector de CD-ROM 10X, monitor de 15 pulgadas, teclado de Windows 95, Windows 95 preinstalado, 32 Megs de RAM, Tarjeta de Video de 64 bits con 2 Megs de memoria y decodificador MPEG, altavoces Primax de 240 Watios.

9. Una selección de los trabajos recibidos será publicada en el CD-ROM de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

10. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.



PERSONAL SOMOD



PREMIO ANUAL CENTRO MAIL

1 Pentium Pro 200:

- Disco Duro de 2 Gigas.
- RAM 32 Megas.
- Conexión SCSI.
- Lector CD-ROM 10X.
- Monitor 15".
- Teclado Windows 95.
- Windows 95 preinstalado.
- Tarjeta de vídeo de 64 bits con 2 Megas de memoria y decodificador MPEG.
- Altavoces Primax de 240 Watios.



PREMIOS MENSUALES:

1 Maxi Sound 32 Wave Fx:

- 32 voces de polifonía.
- Plug & Play.
- 1 MB de verdaderos instrumentos y sonidos wavetable en ROM.
- Efectos reverberación y coro.
- Incluye el software Cakewalk Express, Sound Impression e Internet Phone.



1 Maxi Sound 64:

- 64 voces de polifonía, cuádrifonía (sonido 3D ajustable o surround).
- Ecualizador de 4 bandas.
- Efectos reverberación y coro.
- Full duplex.
- muestras wavetable ROM de 4 MB.



• Incluye el mismo software que la Maxi Sound 32.

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN FICHEROS MOD

Nombre y Apellidos

Dirección

Localidad

Provincia

Teléfono

C. Postal



SI ESTÁS HARTO DE VER IMÁGENES COMO ÉSTA.



Ruiz Nicoli

ENVÍANOS UN CUPÓN COMO ÉSTE.

En el tercer mundo muere un niño
cada tres segundos.

Si estás harto de ver
cómo se repite esta tragedia,
tú puedes cambiar su futuro.

Apadrina un niño. 80 ptas. al día bastan
para mejorar su entorno.

Si estás harto, actúa.

☐ SI, DESEO RECIBIR MAS INFORMACION SIN COMPROMISO.

Nombre

Dirección

Localidad Provincia

C.P. Tel.

715

C/ Tutor, 27. 28008 Madrid. Tel. 559 70 70.

C/ Balmes, 32, 3º. 08007 Barcelona. Tel. 488 33 77.



15
AÑOS
trabajando con el tercer mundo

APADRINA UN NIÑO. COLABORA CON AYUDA EN ACCIÓN.



El estado del software de entretenimiento a examen

El informe está basado en un cuestionario que se les hizo llegar a todos ellos por igual. Once preguntas acerca de los temas que más preocupan a los usuarios de todo el mundo. Una vez recogidas las respuestas, las hemos agrupado en cinco grandes apartados: La Máquina, El Sistema Operativo, Nuevas Técnicas, La Piratería y El papel de las Comunicaciones. Dentro de cada uno de ellos podréis encontrar las opiniones de los genios creadores de software de entretenimiento, y en las que observaréis curiosas coincidencias en algunos temas, y diferencias abismales en otros. En cualquier caso, es la opinión de los que más saben de esto.

La máquina

Una de las grandes incógnitas del sector informático es el hecho de que no se sabe qué máquina se terminará imponiendo (si es que se llega a este extremo) en los próximos años. De un lado, encontramos los PC y compatibles, que cuentan con una sólida base. Por el otro, están las consolas cuyas posibilidades son inferiores a las de un PC en cuanto a la plataforma, pero cuyos juegos son más vistosos.

Ante este dilema, Andy Hollis piensa que "siempre habrá dos tipos de hardware en los hogares: una consola fácil de usar, con gran variedad de juegos para todas las edades, y un ordenador personal que usará el cabeza de familia para sus negocios y asuntos privados, pero desde el que se podrá acceder a todo tipo de software de alta calidad". De la misma opinión parece ser David Perry, para el que "las consolas son lo mejor si quieres algo sencillo y barato. Si tienes dinero, ¡cómprate un PC!". Una opinión muy respetable, pero no sabemos si llegar a pagar en torno a las 50.000 pesetas por una máquina

Dungeon Keeper



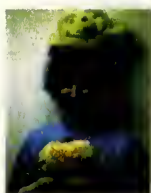
En las próximas líneas tratamos de ofrecer algo de luz sobre el futuro de los videojuegos. Para ello, nada mejor que hablar con los responsables de su realización; los grandes de la industria, entre los que encontramos a Richard Garriot, Peter Molyneux, Jon Ritman, Vince Lee o Andy Hollis...

Óscar Santos/Francisco Gutiérrez

M.D.K.



«MDK» de Shiny Entertainment está llamado a ser el juego revolución de los próximos meses en el PC.



Jon Ritman (Cranberry Source)

Uno de los clásicos dentro del mundo del ocio informático. Un genio en todos los sentidos, Jon Ritman tiene a sus espaldas algunos de los mejores juegos de ordenador de 8 bits. Títulos como «Match Day», «Batman» o «Head Over Heels» están en la mente de la mayoría de vosotros. Clásicos que a pesar del paso del tiempo siguen siendo atractivos para los entendidos. Su afición por los ordenadores surgió en la compañía donde trabajaba reparando televisiones, que con el paso del tiempo amplió el negocio ofertando también ordenadores.

Entonces, Jon se compró un ZX81 para aprender algunas cosas. Según sus propias palabras, su adicción fue instantánea. En estos momentos está trabajando en «Q.A.D.», un engine con el que se pueden crear soberbios paisajes en 3D para crear un arcade; un juego de fútbol marca de la casa que lleva de momento el nombre de «The Net»; y «Redemption», un programa gigantesco del que afirma va a ser el «Ben-Hur» de los juegos.



Andy Hollis (Jane's Simulator)

La carrera de Andy está salpicada por un encuentro con uno de los grandes programadores de todos los tiempos. Allá por 1983, Andy Hollis trabajaba en una compañía llamada General Instruments. Allí empezó a programar juegos con la ayuda de algunos amigos y de un tal Sid Meier, que dedicaba sus ratos libres a ayudarlo en lo que podía. También en el equipo estaba Bill Stealey. En esto se entretenía diariamente, mientras que por la noche se dedicaba a programar un simulador aéreo llamado «Mig Alley Ace» para Atari 400/800. Quizás de ahí le viene la afición por los simuladores aéreos, con la realización de títulos recientes como «A.T.F.» o «AH-64D Longbow». Precisamente en estos momentos están trabajando en un nuevo simulador aéreo con un grupo de programación en la ciudad de Baltimore, así como mejorando la programación de sus últimos trabajos publicados.



que sólo sirve para jugar está al alcance de todos. Así lo ve Martin Kenwright, que afirma que «la próxima generación de consolas son excelentes para disfrutar de los juegos. Sin embargo, esto es exactamente lo que obtienes con una consola: juegos. El PC tiene su lugar en los juegos de estrategia y de simulación. También, hay algunos programas para ambas plataformas, pero son los menos. El PC es una herramienta tan versátil que nunca

podrá ser reemplazada por una consola». De la misma opinión es Peter Molyneux, que afirma que «al final de esta batalla, el PC se impondrá a todos los ordenadores y consolas». Sus razones son claras: «el PC está muy asentado en el mercado, y existe una uniformidad entre todos los usuarios. Sin embargo, los jugadores de consolas tienen aparatos de 8 bits, o de 16 bits..., y cada vez salen al mercado más modelos con distintas prestaciones». Y añade: «apoyaremos todos los nuevos formatos, pero el PC será el que marque la pauta». De forma más moderada, pero igualmente contundente se muestra Peter Bilota. Para él, «cualquier persona puede ya encender un PC y ponerse a jugar, de modo que el PC se impondrá al resto de las máquinas. Además, cualquiera que tenga una consola nueva, tiene un ordenador personal». En este punto, cabe destacar que es cierto el hecho de que mucha gente que adquiere una consola, ya posee un PC. Pero es que además para Paul Patterson el PC «continuará al frente del mercado de videojuegos, puesto que la mayoría de desarrolladores de software siguen usando el PC como su máquina base. Y lo seguirán haciendo durante mucho tiempo». Richard Garriot, por su parte, coincide en que «el PC es la mejor máquina que existe. Ambos mercados seguirán siendo muy fuertes en el futuro. Los juegos de PC existirán siempre porque tienen una base muy sólida de hardware. Las consolas, por su parte, cuentan con la ventaja de que funcionan sin problemas de configuración». De la misma opinión es Tim Chaney, para el que «tanto el PC como las consolas se repartirán el mercado como vienen haciendo hasta ahora».

«Antes de que Internet

penetre en el mundo de los

videojuegos, hay que

solventar los problemas de

transmisión y velocidad»

Peter Molyneux





Lands of Lore II



«Lands of Lore II» parece que confiará en el empleo de vídeo digital para igualar el éxito de su predecesor.

Ian Stewart afirma no creer “que ninguna máquina ocupe el primer puesto en el mercado ya que existe una competencia tremenda y, además, los avances tecnológicos son constantes”. Vince Lee y Frederick Raynal son partidarios del reparto del mercado, aunque se inclinan un poco más hacia el PC por su calidad. Mientras que, Jon Ritman se desmarca afirmando que “las consolas tendrán siempre el problema de no poder actualizarse tan rápido como el PC, con lo que los juegos de éste último serán siempre mejores”. Un punto importante a tener en cuenta de cara al futuro. Es, sin duda, otro problema que preocupa bastante a los usuarios, pues ven que su flamante Pentium 133 recién adquirido se va a quedar pequeño dentro de seis meses.

Vince Lee lo ve claro: “es realmente frustrante que cada cierto tiempo tengamos que gastarnos una

“Algunos individuos creen que piratear es su deber, por lo que se convierte en un problema de honestidad”

Andy Hollis

fortuna en mejorar nuestros equipos. Pero ya se sabe: en esta industria nunca sabemos lo que va a pasar”. Frederick Raynal apoya esta postura: “la vida real de un PC es de un año, pasado este tiempo, hay que mejorarlo. En ese sentido, las consolas tienen ventaja porque su media de vida es de cuatro años”. Algo que no termina de quedarnos claro, puesto que antes, en la época del Spectrum, los juegos eran cada vez mejores y el ordenador era el mismo. Quizás fuera que antes se aprovechaba mejor el hardware,



Aladdin

Dos clásicos y dos formas de entender los juegos: «Aladdin» y «Rebel Assault II».



Rebel Assault II



David Perry (Shiny Entertainment)

La aparición de David Perry en el mundo de la informática puede ser considerada cuanto menos curiosa. David, se encontraba en la escuela y decidió un buen día

mandar un juego que él mismo había programado a una revista. Algo que muchos hemos hecho alguna vez. Lo curioso del caso es que al poco tiempo le mandaron de la revista una carta con dinero, pagándole el trabajo realizado. A David le hizo mucha gracia, porque nunca pensó que se pudiera ganar dinero haciendo juegos. Pero estamos seguros que tras el éxito de dos de sus programas, «Earthworm Jim» o «Aladdin», ha cambiado de opinión completamente.

Pero por si acaso, está trabajando en «MDK» del que os hablamos el mes pasado y en «Wild 9», según él mismo, el videojuego más animado de la historia.



Peter Bilota (Interplay)

El caso de Peter Bilota es un tanto extraño. Sus comienzos en el mundo de la informática fueron hace

aproximadamente quince años, trabajando para una compañía que por entonces se estaba formando: Activision. A continuación, trabajó para una empresa creada por el fallecido millonario inglés Maxwell, que gozó de buena salud hasta que su fundador falleció. Sin embargo, ahora Peter se encuentra en una gran empresa como es Interplay, en la que anualmente se realizan muchos programas, y que tiene éxitos del calibre de «Descent», «Lost Vikings» o «Star Trek Judgment Rites». Sin embargo, el futuro parece aún más prometedor, si cabe...



puesto que en algunos programas se expriman sus posibilidades al máximo. Algo con lo que no está muy de acuerdo Andy Hollis, para el que «el cambio es inevitable. La tecnología avanza y el mercado demanda esos avances». Frente a esta postura encontramos la de Peter Molyneux: «es algo que no se puede evitar, aunque nosotros tenemos los pies en el suelo y testeamos en un 486, para que los usuarios cuyos equipos no sean muy potentes puedan disfrutar de nuestros juegos». Al igual que ocurre en el caso de Gremlin. Ian nos cuenta que «es ley de vida. Cuando los fabricantes de hardware y los de software deciden aumentar la velocidad y las prestaciones a sus productos, los

consumidores tienen que adaptarse a esas exigencias si quieren estar al día. En Gremlin, intentamos que nuestros productos sirvan al mayor número posible de usuarios». Del mismo modo que sucede en Ocean. Para Paul «la mayoría de los juegos que lanzamos precisan de la última tecnología, llegando a rozar los límites. Pero Ocean procura producir títulos con los que pueda disfrutar todo el mundo, como es el caso de «Worms» por ejemplo». Sin embargo, estas parecen ser opiniones aisladas, ya que la mayoría de ellos piensa que es algo positivo, puesto que provoca que se programen cada vez mejores juegos. Algo que por

Alone in the Dark II



«El cable e Internet servirán
para probar el producto
antes de comprarlo»

Ian Stewart

Little Big Adventure



desgracia, no siempre ocurre. Así de claro lo manifiesta Martin Kenwright: "comprar un nuevo ordenador no te da automáticamente mejores juegos. Obviamente conseguirán gráficos y sonidos más impresionantes, pero el secreto descansa en la jugabilidad. Hasta que una máquina no tiene unos pocos títulos que podríamos considerar como clásicos, la compra no merece la pena. Normalmente suelo esperar a que una plataforma se establezca y el precio baja".

El sistema operativo

En relación con los problemas que el cambio de equipo conlleva a los usuarios, el trastorno que supone

respecto de los sistemas operativos, y la reciente aparición de Windows 95, el mercado se ha fragmentado en dos: aquellos que poseen el nuevo sistema operativo, y los que no se han decidido a dar el paso. De igual forma que hay gente a la que le encanta este sistema operativo; hay otra que lo odia a muerte. Sin embargo, ante la pregunta de si se impondrá Windows 95, la opinión generalizada es un rotundo sí. Aunque para algunos como Jon Ritman sea "desafortunadamente", para otros como Peter Molyneux "no hay nada mejor para el PC. Basta con pulsar sobre un icono para activar un juego. Esto es un atractivo enorme para miles de

"La vida real de un PC es de un año, pasado este tiempo hay que mejorarlo"

Frederick Raynal

"Head over Heels" fue uno de los primeros grandes éxitos realizados por Jon Ritman.

"Las consolas son excelentes para utilizar los juegos. Pero exactamente eso: juegos"

Martin Kenwright



Pasado «Head over Heels» y «Alone in the Dark» y presente «Little Big Adventure» en los juegos 3D. ¿Qué sorpresas nos deparará el futuro?





Peter Molyneux
(Bullfrog)

Todo un apasionado de los ordenadores desde el primer momento. Su primer ordenador fue un Commodore Pet, con el que empezó a realizar pequeños programas. Después de licenciarse en informática, trabajó en una empresa de ordenadores al mismo tiempo que diseñaba juegos. Tras abandonar la compañía, fundó la suya propia con Les Edgar, programando en Amiga, para el que realizaron la conversión del programa «Telecomsoft». Luego ya vendría el enorme éxito que supuso la aparición de

«Populous», su secuela, y otros títulos más recientes como «Syndicate», «Magic Carpet» o «Theme Park».

Precisamente ahora están trabajando en títulos como «Dungeon Keeper» que aparecerá antes de fin de año, «Syndicate Wars» que está a punto de aparecer, y «Theme Hospital», para el que todavía no hay fecha de lanzamiento.

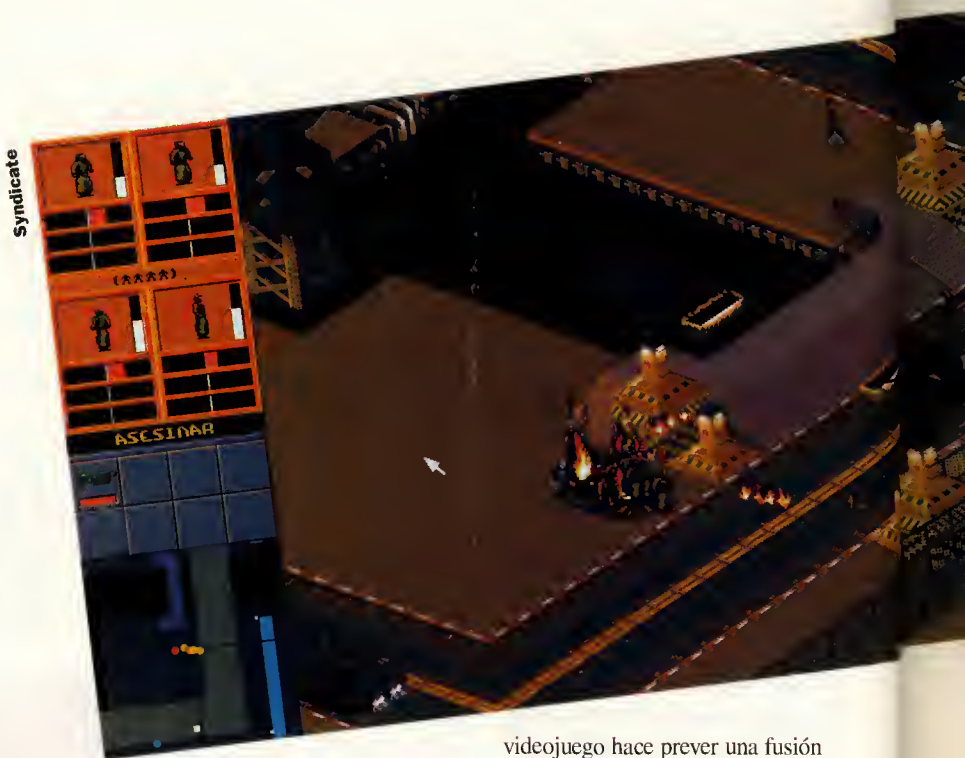


Richard Garriot
(Origin)

Probablemente uno de los personajes más conocidos dentro del mundo de los videojuegos. Sus comienzos se remontan a 1974,

cuando empezó a programar juegos en la Universidad. Sus programas eran en cierto modo parecidos a los de la serie «Ultima», pero con un estilo totalmente innovador. Más tarde, en 1979 consiguió que se le publicara su primer programa, «Aklabeth», considerado un clásico, y objeto de culto para miles de personas.

Sin embargo, su salto a la fama lo daría con la mencionada serie «Ultima», de la que van por la octava entrega y están preparando la novena para el próximo año. Además, también están preparando una versión para jugar a través de Internet.



Bullfrog revolucionó los arcade gracias a «Syndicate», en el que teníamos el control de cuatro agentes.

usuarios con problemas en las instalaciones». Otros en cambio, como Andy Hollis van más allá, hasta el punto de afirmar que de momento, «Windows 95. Un poco más tarde, se impondrá Windows NT; en unos cuatro años». A Frederick Raynal realmente le da lo mismo. Lo único que demanda es «que sólo haya uno», aunque cree que «el futuro pasa por Windows 95». Peter Bilota es de la opinión que «como el mercado se abre más a todo tipo de consumidores, no habrá un único sistema operativo que domine la industria». Ian prefiere no decir cuál será el sistema operativo del futuro.

Nuevas técnicas

Cada vez son más numerosos los juegos que incorporan el vídeo digital con el concurso de estrellas de cine que representan los papeles protagonistas de dichas aventuras. Esta curiosa comunión entre cine y

videojuego hace prever una fusión en breve, dando paso a un nuevo tipo de industria en la que el concepto tradicional de videojuego experimente una nueva dimensión. Sin embargo, nuestros interlocutores piensan que es algo que no se va a producir porque son dos mundos totalmente opuestos. Vince Lee lo resume de la siguiente forma: «todos esperan que ocurra esta unión. Y precisamente por eso, nadie hace nada para que tenga lugar. Los productores de cine esperan que las compañías diseñen programas espectaculares, mientras que los programadores esperan que los directores les llamen para mejorar sus películas. Además, el cine es un acto pasivo, mientras que los videojuegos son interactividad total». Algo que más de uno podría refutar, pues hay programas en los que la misión del usuario se limita a pulsar un botón de vez en cuando, mientras en pantalla aparecen diferentes vídeos. Del mismo parecer se muestra Frederick Raynal: «no creo ni espero que ocurra. Los juegos son principalmente interactivos, mientras que el cine es algo pasivo». Andy Hollis piensa que «los videojuegos no son nada lineales y tienen una interactividad realmente considerable. Las películas interac-

tivas son trabajos que no llevan a nada". Ian Stewart confirma esta tesis: "un juego puede realizarse como una película, pero una película no puede realizarse como un videojuego. Por tanto, el cine y los videojuegos no se fusionarán". Paul lo ve de forma clara: "son dos medios separados. Ir al cine es una experiencia pasiva, la gente quiere sentarse y que la entretengan. Con los juegos es diferente, puesto que uno se ve involucrado a causa del factor interactivo".

Los demás son de la misma opinión: los juegos son interactivos, mientras que el cine es pasivo. Sin embargo, Tim Chaney antes pensaba que realmente "todas las formas de entretenimiento tenderían a converger, pero viendo los resultados, se desanima". De cualquier modo, la gran mayoría de ellos opina que "el vídeo digital ofrece más vistosidad a los productos, pero realmente no añade nada a la jugabilidad de los programas", en palabras de Tim Chaney. Martin Kenwright piensa que "el vídeo digital es otro tipo de representación gráfica en un juego. No creo que sea realmente necesario. Realmente no añade nada nuevo a un juego". Ian Stewart afirma que "no es necesario el empleo del vídeo digital, pero ahora mismo es inevitable. La industria utiliza la última tecnología disponible para hacer más atractivos sus productos". Para Paul Patterson "el vídeo digital no es necesario para un juego, aunque puede añadir algo al mismo. «Worms» es un buen ejemplo del éxito que puede tener un juego sin emplear el vídeo digital". Andy Hollis cree que "el vídeo digital es sólo un proceso para hacer más creíble una experiencia lúdica. El cine y la televisión resultan muy reales, por lo que si te apoyas en esta técnica, el jugador se cree más lo que está haciendo. Pero, por

otro lado, estas dos industrias utilizan cada vez más técnicas informáticas para hacer sus trabajos". Sin embargo, nada mejor que el ejemplo propuesto por Frederick Raynal para comprender el hecho de que "un buen juego no necesita elementos adicionales, pensemos en el «Tetris», por ejemplo". Pero mucho ha llovido desde la aparición de este programa de Microsoft. Y las técnicas de programación han evolucionado hasta límites insospechados. Para algunos, como Martin Kenwright y Jon Ritman, son un secreto del que no puede decir nada. Sin embargo, otros como Andy Hollis lo tienen claro: "para adaptarse a los tiempos que corren, hay que ver detenidamente cómo se está programando en Internet. También, hay que mejorar los gráficos renderizados en 3D, las técnicas de compresión y descompresión, y por supuesto, avanzar en todo lo relativo a la Inteligencia Artificial".

Otros como Vince Lee y Tim Chaney consideran que lo importante no son las técnicas vistas de forma específica, sino "contar con buenos diseñadores; disponer de profesionales que constantemente innoven distintas vías de programa-

"Hasta el año 2.005 ningún

sistema de distribución vía

Internet o cable será viable"

Tim Chaney

"No hay nada mejor para el PC que

Windows 95. Basta con pulsar sobre

un icono para activar un juego"

Peter Molyneux



Tim Chaney
(Virgin Interactive)

Otro de los clásicos en el mundillo de los videojuegos. Su carrera en este campo comenzó allá por el año 1981 como comercial de Commodore. Su trabajo se basaba en vender ordenadores Vic 20 y Commodore Pet. Sin embargo, la gran ambición de Tim Chaney era formar su propia empresa. Años más tarde, la crearía en la ciudad de Birmingham, bajo el nombre de US Gold. Desde entonces, mucho ha llovido en la carrera de Tim Chaney. Ahora, le podemos encontrar a la cabeza del gran grupo que es Virgin Interactive Entertainment, compañía a la que ha llevado a lo más alto. En estos momentos, está involucrado en tres tareas: introducirse en el mercado de los programas deportivos, competir con compañías japonesas en los sistemas de 32 bits, y desarrollar un programa para Internet llamado «Sniper».



Vince Lee
(LucasArts)

La carrera de Vince arranca a la temprana edad de 13 años. Cuando su padre le compró un H-29, con el que en lenguaje Basic, Vince empezó a programar sus primeros juegos. Lo primero que hizo fue una versión de dos clásicos: «Yahtzee» y «El Ahorcado». Poco después, descubrió otros lenguajes más potentes, con los que realizó versiones de clásicos como «Asteroids» o «Space Invaders», así como un juego de golf. No pudo vender ninguno de estos programas, aunque más adelante, cuando mejoró sus trabajos, pudo vender una versión en C de «Asteroids». Luego, vendría su trabajo en Lucas, compañía en la que ha participado en algunos de los mejores juegos de la historia.





Frederick Raynal (Adeline Software)

Frederick es otra persona que no sabía que con esto de los videojuegos se podía ganar dinero. Empezó, en 1979, programando en un MK14. Más tarde, hizo dos juegos para el añorado Spectrum de Sinclair. Luego, llegarían «Popcorn» (que era freeware) y «Robix», su primer programa comercial, que programó en un ordenador francés llamado EXL100. Sin embargo, el salto a la fama no se produciría hasta 1989, cuando Infogrames le contrató tras ver las posibilidades del «Popcorn». Entonces, realizó

«Alone in the Dark», que revolucionó el mundo de los videojuegos en el seno de Infogrames, para posteriormente fundar su propia compañía, y realizar otro gran éxito, «Little Big Adventure». De este programa, se encuentra ahora mismo realizando la segunda parte,

además de dar los últimos retoques a «Time Commando» que estará en breve a la venta.



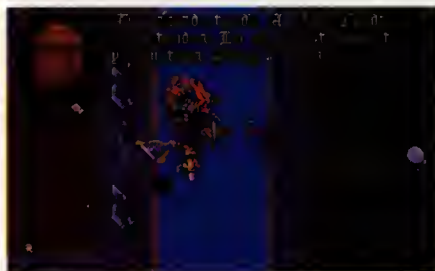
Ian Stewart (Gremlin Software)

Otro de los grandes clásicos de la industria de los videojuegos. Sus comienzos se remontan a la tierna edad de 14 años. Por aquel

entonces, entró a trabajar en una empresa vendiendo ordenadores como el Sharp MZ80k o el más conocido Commodore Pet. Ian, consciente de que existía una gran demanda de software, abrió una tienda llamada Just Micro. Poco después, en el año 1984 empezó a trabajar en Gremlin, empresa en la que ocupa un cargo directivo de gran relevancia. Sus últimos trabajos pasan por la realización de un juego de coches llamado «Actua Racing» y el programa oficial de la pasada Eurocopa: «Euro 96», y algunos otros que nos han descubierto en el reciente ECTS celebrado en Londres.



Ultima VII: The Black Gate



«La piratería es el cáncer de los videojuegos»

Tim Chaney

«El PC es la mejor

máquina que existe»

Richard Garriot

ción para dar más calidad a los trabajos». Mientras, David Perry y Peter Molyneux seguirán con el lenguaje C++, mejorando las técnicas de render y de inteligencia artificial.

La piratería

Los argumentos de nuestros interlocutores adquieren un carácter más duro cuando se habla del «cáncer de los videojuegos», en palabras de Tim Chaney. La piratería del sector mueve miles de millones al año, y se ha convertido en un grave problema al que se enfrentan los programadores y los distribuidores sin apenas posibilidades de victoria. Para Tim Chaney, la piratería «es un mal generalizado, pero en algunos países es peor que en otros. Los piratas roban muchos millones que serían necesarios para generar más puestos de trabajo, para mejorar las técnicas de programación.» Andy Hollis lo explica gráficamente: «es algo muy malo, pero no se le puede poner fin. Siempre habrá alguien o algo que pueda piratear un software. Es como el límite de

velocidad: si la gente piensa que es un límite bajo, lo superará. Algunos individuos creen que piratear es su deber, por lo que se convierte casi en un problema de honestidad».

Contundente se muestra también Ian Stewart: «los piratas no son conscientes del delito que están cometiendo, en parte porque las autoridades no persiguen este crimen de una forma más eficaz. Como la filosofía de estos personajes es sólo coger y no dar nada, no me los imagino viviendo en sociedad, pagando impuestos y cosas así». Una opinión que tiene mucho que ver con la realidad: las autoridades no son conscientes del delito de la piratería, y salvo de vez en cuando, estos delincuentes viven en un estado de libertad total. Siempre se ha hablado que una de las posibles soluciones que se pueden dar para evitar la piratería, sería realizar una bajada de precios, para tratar de acabar así con los beneficios de los piratas informáticos. Algo que parece apoyar Paul Patterson: «Ocean aborrece la piratería, pero tenemos que ser realistas. La piratería no va a desaparecer, puesto que los piratas siempre encontrarán métodos cada vez más efectivos. Produciendo software de calidad y de bajo precio esperamos que el consumidor elija comprar programas originales». Frederick Raynal no lo ve tan claro, «no creo que bajando los precios se acabe con este problema, pero puede ser una de las posibles soluciones a medio plazo». El resto se decanta por la idea de que nunca se podrá detener a los piratas. Lo ven como un problema de difícil solución, aunque como dice Tim Chaney, «no abandonaremos la lucha».

El papel de las comunicaciones

Quizás la bajada de precios pueda venir a través de nuevos medios de distribución como por ejemplo In-

temet. En este momento, a través de la red, se distribuye gran cantidad de software que se puede comprar con tan sólo introducir el número de la tarjeta de crédito. Un método sencillo y cómodo para el usuario. Algunos como Frederick Raynal esperan que "aparezcan nuevos canales de distribución de software". Richard Garriot apoya esta idea: "tanto Internet como el cable serán los canales de distribución del futuro". Lo que nos lleva a teorizar sobre el futuro de las compañías distribuidoras. Según esto, no tendrían futuro puesto que directamente el propio fabricante podría vender sus productos sin necesidad de un intermediario entre él y el usuario. Andy Hollis argumenta que "la distribución por Internet sustituirá a la venta en tiendas, del mismo modo que el correo electrónico ha sustituido al fax, al teléfono y a las cartas". Sin embargo, para que esto llegue a ocurrir, parece que todavía queda mucho. Tim Chaney cree que "hasta el año 2.005 ningún sistema de distribución vía Internet o cable será viable. Hay que ser muy optimista para pensar lo contrario". Alguien que también se muestra un tanto escéptico es Ian Stewart: "hoy por hoy, Internet no sirve para ese cometido, no puedo predecir lo que ocurrirá en el futuro. Pero pienso que a los usuarios les gusta ir a las tiendas, ver el producto, su caja, leer el manual, coleccionar juegos. El cable e Internet servirán para probar el producto antes de comprarlo". También, Paul Patterson piensa que "la gente todavía quiere una copia del juego con su caja, que pueda comprar o recibir como regalo. De todas formas continuaremos invirtiendo en I+D para afrontar esta posibilidad". Sin embargo, Internet no es sólo un medio de distribución. También es un medio en el que jugar con usuarios de todas las nacionalidades.

**"El cine es un acto pasivo,
mientras que los videojuegos
son interactividad total"**

Vince Lee

**"Tanto Internet como el
cable serán los canales de
distribución del futuro"**

Richard Garriot



David Perry afirma que "ya existen juegos por cable, pero los límites de hardware marcan los límites del software. Algún día, podremos jugar en enormes máquinas y ver los juegos en nuestros televisores». Para Martin Kenwright, "Internet debe ser una gran fuerza dentro del mundo de los videojuegos. Una vez que los problemas de transmisión se hayan solucionado y la fibra óptica sea algo común, el juego por cable podrá despegar a través de Internet". Peter Molyneux manifiesta que "antes de que Internet penetre en el mundo de los videojuegos, hay que solventar los problemas de transmisión y velocidad".



**Paul Petterson
(Ocean)**

El camino recorrido por Paul dentro de Ocean se remonta a varios años atrás. Empezó como chico de los recados en Ocean, y entonces vió que su futuro pasaba por ascender cuanto antes y de la forma más eficaz. De modo que empezó a abrirse paso entre sus superiores, hasta lograr la posición que ocupa ahora, la de Director General. Piensa que el método empleado es el más efectivo para ascender. Su compañía espera lanzar en los próximos meses varios títulos a través de sus múltiples desarrolladores, como por ejemplo "Zoiks!" por parte de Tribe, "Ballistic" de Team 17 o "HMS Carnage" por parte de Electricity. Programas de gran calidad que a ciencia cierta aportarán mucho a la industria del videojuego.



**Martin Kenwright
(DiD)**

En los tiempos en los que Martin era estudiante, un profesor se le acercó un buen día y le preguntó si quería diseñar por ordenador algunos trabajos. A partir de este momento, el camino de Martin fue claro. Dejó los estudios y empezó a realizar gráficos para programas de los añorados por muchos Atari y Commodore Amiga. Sin embargo, Martin vió la posibilidad de desarrollar mejores juegos de los que había realizado, y por lo tanto fundó DiD, donde ha alcanzado un gran éxito con "EF 2000", del que han realizado una actualización llamada "Tactom". Para el año que viene están preparando "TFX 3", en el que podremos pilotar un F-22.



intel AMD Cyrix

6x86-P133+
6x86-P150+
6x86-P166+

KM5 (P 75)
KM5 (P 90)
KM5 (P 100)

Pentium® 133MHz
Pentium® 150MHz
Pentium® 166MHz
Pentium® 200MHz
Pentium® PRO 180MHz
Pentium® PRO 200MHz

102.900
114.900
129.900
104.900
109.900
112.900
126.900
134.900
144.900
169.900
189.900
222.900



¡Regalo!
Telefono Movil*
y Un Mes de Internet
con Cada Ordenador



Pentium® is a trademark of Intel Corporation

Ordenadores Multimedia

aplazo

*Paga en tres meses tus
compras sin intereses*

Configuración Común: • PB Triton II 256K (VX) • 16 MB RAM EDO • Kit MM:
Cd-ROM 8X, T-Sonido 16Bits • 1,2 GB Disco Duro • 14" Monitor Color 0.28 NE BR
• SVGA SIS 1 MB PCI • 3,5 FD1.44MB • Caja Mini Torre • Teclado 1051 WIN 95
• Raton 3 Botones • Salidas: 1P 2S • Garantizado un Año • MS WIN 95 + 11.200

Tarjetas

T.ENet NE-2000 BNC + RJ45 ISA / PCI 3.900 / 4.900
Modem-Fax* 28.800 v34 ext / int .. 16.900 / 14.900
Modem-Fox* 33.600 v34+ PnP ext/int 17.700/15.900
Supra Modem-Fax*
28.800 / 33.600 PnP ext 19.500
33.600 PnP int 17.900
***GRATIS UN MES DE INTERNET**

Discos Duros

850 M8 16.500
1,08 G8 21.900
1,2-1,3 GB 22.900
1,6 GB 27.500
2,0 G8 31.900
2,5 G8 IDE 33.900
3,2 GB IDE (¡NUEVO!) 48.900
2 GB SCSI 59.900
5 GB SCSI 103.900

Tarjetas de Video

PCI:
SVGA 515 1M8 3.500
SVGA Trident 1M EDO RAM 9440 4.500
53 Trio 64 V+ 1M8 EDO RAM (MPEG) 5.500
53 VIRGE 3D 2MB 11.900
#9 FX Vision 330 2MB 13.900
#9 332 Reality 2M8 24.900
#9 FX Motion 331 EDO 1 / 2MB 13.500 / 16.900
#9 FX Motion 771 2 / 4M8 34.900 / 52.900
Diamond 64 Grfx 1 / 2M8 10.900 / 12.500
Diamond 64 VideA 1 / 2MB 11.900 / 13.900
MATROX Mystique 3D 2MB 23.500
MATROX Millenium 2MB / 4M8 34.900 / 49.900

Cajas y Teclados

Serie *Elipse*:
Mini Torre LED 200W 4.500
Sobremesa AT LED 200W 6.900
SemiTorre LED 200W 7.900
SemiTorre ATX LED 200W 14.900
Torre LED 230W 9.900
Teclada 105T Windows 95 1.900
Teclada Mecanica 105T WIN 95 3.900
F. Alimentación 200W / 230W 3.200 / 4.200

Monitores

14" SVGA Color B Rad 23.900
14" SVGA Color .28 8Rod NE 25.900
14" SVGA Color .28 8Rod NE Digital 26.900
14" PHILIPS SVGA 30.900
15" SVGA Ca .28 8Rod Digt 37.900
17" SVGA Color 8Rod Digt 1280 x 1024 69.900
15" 100SX (0.25) **SONY** 55.900
15" SF II (0.25) 66.500
17" SF II (0.25) 114.200
Monitor 15" **Trust** 41.900
Monitor 17" Dig. 72.900
Monitor 20" Dig 109.900

Software

SP Editores Informaticos
Contaplus 7.1 Dual-Win & M5-D05 11.900
Facturación 7.1 Dual-Win & M5-D05 11.900
Namina Plus 11.900
Contoplus Elite (Act. Competitivo) 45.900
Factoplus Elite (Act. Competitiva) 45.900
T. P. V. 11.900

Micros

AMD 486 DX5 133MHz **AMD** 6.100
AMD KM5 P-75MHz 8.900
AMD KM5 P-90MHz 9.900
AMD KM5 P-100MHz 11.900
Cyrix 6x86-P133+ **Cyrix** 18.900
Cyrix 6x86-P150+ 21.900
Cyrix 6x86-P166+ 29.900
Pentium® 133MHz **intel** 27.900
Pentium® 150MHz 36.900
Pentium® 166MHz 46.900
Pentium® 200MHz 78.900
Pentium® PRO 180MHz 68.900
Pentium® PRO 200MHz 89.900

Memoria

SIMMS 4 MB 72p 2.900
SIMMS 8 MB 72p 5.000
SIMMS 16 MB 72p 14.500
SIMMS 32 MB 72p 27.900
EDO SIMMS 4 MB 72p 2.900
EDO SIMMS 8 MB 72p 5.000
EDO SIMMS 16 MB 72p 14.900
EDO SIMMS 32 MB 72p 27.900
VIDEO 1MB DRAM EDO 1.900
VIDEO 1MB DRAM 1.800
Pipeline Caché 256k 1.900
Pipeline Caché 512k 3.900

Placas Base

P8 486 PCI c/EIDE 9.900
Pentium® Triton **Pentium®** 12.900
Pentium® Triton II VX 13.900
Pentium® Triton II HX 15.500
Pentium® PRO **SOYO ATX** 31.900
Pentium® PRO **Venus ATX** 39.900

Estos precios son válidos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

IVA NO Incluido

Pol. Ind. ARGANDA C/Cabo de Trafalgar 57-59 Arganda del Rey (N-III Salida 22)

Desde 18-11-96

*dando el alto en nuestro establecimiento

¡Últimas Ofertas de Noviembre!



MULTIMEDIA

Trust COMPUTER PRODUCTS

Altavoces 15W / 25W	1.900 / 2.900
Altavoces 240W	5.900
Altavoces 300W 3D	7.500
Sound Booster	8.900
VIDEO Master MPEG Player	19.400
VIDEO Master Game Video	10.900
Scanner A4 2400 DPI SP	42.900
Scanner A4 4800 DPI SP <i>Compacto</i>	36.900
Scanner A4 4800 DPI SP	38.900
Scanner A4 9600 DPI SP	55.900
Toblo Digital A3 / A4	28.500 / 15.900
SAI 400W (UPS)	18.500

Distribuidor Autorizado

CD-R/Tape BackUp

hp COLORADO MEMORY SYSTEMS

HP Colorado Trovon T-1000 int	16.900
HP Colorado Jumbo T-3000 int	24.900
HP CD-ROM Lector Grobodor	69.900

Dept. Atención al CLIENTE

Consumibles y Accesorios

Filtro Cristal TomoTirro	990
Filtro 14" Antireflejos	3.500
Diskete 3.5 HD Bulk Formateado	34
Cable Impresora 2/ 3M	210/ 590
Rotón Tres Botones	850
Ventilador Pentium /486	750/ 490
Molelin Herromientos	2.500

IOMEGA

Diskete ZIP PC Formateado 100MB	1.850
Diskete JAZ PC Formateado 1GB	12.400

Verbatim

Disketes 3,5" Formateado	54
Dato Cortoridge DC 2120 QIC B0	1.200
CD-R 74 min (650MB) Grobble	1.100

3M

Diskete 3.5 HD Formateado	79
---------------------------------	----

Pelikan

Easy Click...

HP Serie 300 / 500	
Pock (Cobezol y 3 Corgos) Negro	5.900
Corgo Negro900
Pock (Cobezol y 9 Corgos) Color	8.900
Corgo Color690
HP Serie 600 / 660	
Pock (Cobezol y 9 Corgos) Color	9.900
Corgo Color750
Pock (Cobezol y 3 Corgos) Negro	5.900
HP Serie 500 <i>¡Nuevo!</i>	
1 Cobezol + 2 corgo	4.200
Epson Stylus Color	
Negro / Tri-Color	1.590 / 2.400
Canon BJ 10e / BJ 200	
Pock (Cobezol y 3 Corgos)	6.900

Publicidad en Internet WWW
<http://www.batch-pc.es>

tecnico@batch-pc.es
(consultas técnicas)

SONY

CD-ROM Grobodor 5.25" SCSI int 59.900

PRIMAX

Trock Boll <i>¡MAC?!</i> <i>¡Liquidación!</i>	3.500
Rotón Primox / VENUS	1.300 / 2.300
Altavoces 240 Watt	5.900
Joystick Primox	1.100
Game Pod Controlador de Juegos Infrarrojos	4.900
Altavoces SoundStorm 60 / 120W	3.800 / 5.500
Scanner Mono 256 Grises	8.500
Scanner Mono 16.7 Millones Colores	13.900
Scanner ColorMobi® Direct	19.700
Dato Pen poro Windows	19.900
Scanner Poperease DIN-4A	16.900
Scanner DIN-A4 Direct 4800 dpi SM	34.300

Distribuidor Autorizado

Impresoras

EPSON

Epson LX-1050 / 300	46.000 / 19.900
Epson Stylus Color 500 / 200	36.900 / 25.500
Epson Stylus Color PRO	79.900
Epson Stylus Color Pro XL +	155.900

Canon

Canon BJC-210 color	23.900
Canon BJC-4100	39.900

hp HEWLETT PACKARD

Cinto Colorado QICB0 340MB	2.500
Cinto Colorado QIC3010 680MB	3.500
Cinto Colorado QIC3020 1360MB	4.225
Cinto Trovon T.1000 800MB	4.000
Toner HP LaserJet IV	12.800
Toner HP - 4L/ 4ML/ 4P/ 4MP	8.200
Toner HP - 5L / 5P & 5MP	7.400 / 9.900
Toner HP - 4SL	14.700
Cortucho HP S/500 Ng/Color	3.100 / 3.300
Cortucho HP S/600 Ng/Color	3.100 / 3.900
Cortucho HP S/B50 Ng/Color	3.100 / 3.600
Popel Transparencias A4 50h	5.400
Popel Premium Inyección A4 200h	2.200

EPSON

Cortucho Ep St 200 Ng / Color	2.400 / 3.500
Cortucho Ep St 500 Ng / Color	2.400 / 3.500
Cortucho Ep St Ng / Color	1.800 / 4.200
Cortucho Ep St II Ng / Color	2.600 / 3.900
Popel Stylus Color (100h) 360 ppp	1.690
Popel Stylus Color (100h) 720 ppp	1.890

Canon

Cortucho InkJet BJ-200 / 300 neg	3.100
Cortucho InkJet BJC-4000 neg (bc20n)	4.300
Cortucho InkJet BJC-4000 col (bc21c)	3.500
Cortucho InkJet BJC-4000 neg (bc21n)	1.300



Aceptamos Tarjetas Caja
Madrid y PISA

Pedidos con **VISA** por Telefono +4%

comercial@batch-pc.es
(para realizar pedidos)

Batch-Pc

CD-ROM BX IDE	12.500
CD-ROM 10X IDE	13.900
Microfono	500
Torjeto Sonido 16 Bits (comp) IDE	3.900
Con Altavoces	4.500
Torjeto Sonido 16 Bits (comp) 3D	5.500
Torjeto Sonido 16 Bits (comp) Full Duplex	5.900

CREATIVE CREATIVE LABS

Kit Discovery BX SB16 PnP Atv	26.900
Sound Blaster 16 Bits PnP	11.200
Sound Blaster 16 Bits (OEM)	8.900
Sound Blaster 32 PnP	12.900
Sound Blaster AWE 32 PnP	22.900
Video Blaster MP400 (mpeg)	23.900
Video Blaster RT300	38.900

Tenemos los Nuevos de

hp HEWLETT PACKARD

Distribuidor Autorizado

HP Deskjet 340 (O/Color)	33.840
HP 400 (KIT COLOR DE REGALO)	23.800
HP 660C	34.900
HP 690C / 694C	37.800 / 43.900
HP B20Cxi	51.900
HP B70Cxi	61.900
HP LaserJet 5L <i>¡Nuevos!</i>	58.900
HP LaserJet 5 / 5N	174.900 / 204.900
HP LaserJet 6P/6MP Alta Velocidad	99.900 / 125.900
HP CopyJet Color Impresora y Fotocopiadora	222.900

Floppy

3.5 FD 1.44 MB	2.800
----------------------	-------

IOMEGA

ZIP 100 MB Pporolelo	22.900
JAZ 1GB SCSI ext / int	65.900 / 55.900
Unidad DITTO 800MB P.P.	18.900
Unidad DITTO 2GB int	19.900



Si vives en Madrid solicita Tú

Tarjeta Batch-Pc

Participarás en Sorteos y Obtendras Puntos con Tus Compras

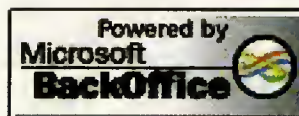
¡Ahora portes gratuitos para pedidos superiores a 200.000 ptas! (con prepago, solo península)

Envios a toda España

Hasta 10Kg 900pts
a partir de 10Kg ... 50pts/Kg

cliente@batch-pc.es
(dept. atención al cliente)

<http://www.microsoft.com>



WEB de Windows 95

Roberto Yuste

Los productos de Microsoft cubren casi todos los horizontes en cuanto a informática y comunicaciones se refiere. Son muy pocos los temas que no abarcan sus programas. Desde Windows 95, el sistema operativo más conocido, hasta sus nuevos programas para Internet. Microsoft, Bill Gates, nos abre las puertas de sus productos página a página en Internet.

palmente en sus contenidos y en todo lo que allí se encuentra.

Novedades

Si queremos estar al día sobre actualizaciones o nuevos productos debemos pasar por aquí. Se trata de una página en constante actualización por lo que a menudo encontraremos algo distinto. Es novedad por ejemplo, que desde el día uno de octubre la apariencia de las páginas de este web está cambiando. También, podemos actualmente desde esta área conocer el lanzamiento de la nueva versión de su sistema operativo Windows NT 4.0 en sus versiones "Server" y "Workstation", en palabras de Microsoft: "la sencillez de Windows 95 y la potencia de NT". Si nos gusta programar sabremos de su nueva herramienta de desarrollo en lenguaje Java, Visual J++. Otras novedades son la creación de 7 nuevos grupos de noticias en español en el servidor de noticias de Microsoft: msnews.microsoft.com. Noticia, pasada ya,

es la celebración durante el mes de agosto del primer aniversario de Windows 95. Ya son más de 40 millones de copias vendidas en todo el mundo y más de 400.000 usuarios en España.

Este website, como la mayoría de los de otras compañías con productos y servicios, tiene un marcado enfoque empresarial, es serio y formal y se encuentra estructurado en las mismas y similares áreas. Sin embargo, aunque su web no es muy vistoso, ni está lleno de imágenes como otros menos comerciales, es interesante para cualquier usuario darse un paseo de vez en cuando. Al conectarnos, lo primero que nos gusta es la posibilidad de elegir entre varios idiomas. Para navegar entre sus páginas en español, si así lo escogemos, deberemos escribir en nuestro navegador: <http://www.microsoft.com/spain>. Una vez dentro lo encontramos organizado en 9 áreas principales. El interés se centra princi-



Descarga

Es quizá una de las zonas más visitada y que no debéis perderos. En esta página, tenemos una completa lista de todo lo que podemos bajarnos. Comenzando por el explorador para Internet y pasando por las herramientas de autor para creación de webs desde cualquier aplicación de Microsoft Office: los llamados "Internet Assistant". Hasta el apartado de productos de entretenimiento donde conseguir demos de sus juegos como «Close Combat», «Fury3» o «Ro-





INTERNET

Microsoft dentro de su estrategia para Internet esta consiguiendo una importante parcela con sus productos para la red. Una página especialmente dedicada a estos se encuentra en <http://www.microsoft.com/spain/le/amigos>

Pinchando en los enlaces correspondientes podremos descargar la última versión del navegador, así como actualizaciones y otros programas para Internet como NetMeeting o Comic Chat. Y si queremos, leer lo que la prensa opina sobre el Internet Explorer 3.0.

El web de Microsoft está dedicado a sus aplicaciones multimedia.

Imagine the Magic

Visit the Six Grand Prize Winners' Personal Web Pages!



dent's Revenge». Aquí tenemos también el Tema de Animales Peligrosos para Windows 95 o actualizaciones mensuales para los poseedores de Cinemania o Music Central. Podemos encontrar software gratuito para Windows NT o completarlo con el Service Pack. Así como entre otras, una demo de Microsoft Exchange en la sección de software servidor. Para Internet disponemos, entre varios, del kit de desarrollo para ActiveX, de los nuevos Microsoft Mail y News en versiones para Windows NT y Windows 95, y mucho más. Y además como no, drivers y utilidades para Windows 95, librería de programas para Microsoft Office, los nuevos diccionarios de sinónimos para Word y Works, actualización para el cambio de horario a la nueva normativa Europea para Windows 95 o el Service Pack 1 con mejoras, también para Windows 95. El servidor de FTP de Microsoft tiene la siguiente dirección ftp.microsoft.com

Eventos y presentaciones

En esta página se puede encontrar información de una gran diversidad de eventos y seminarios que Microsoft organiza mensualmente, tanto próximos a efectuarse como presentaciones de acontecimientos pasados. Si le gustaría asistir a seminarios para distribuidores o participar en concursos de juegos para PC este es el destino a elegir para informarse adecuadamente. La estrella del momento es sin duda el nuevo Windows NT 4.0 con el interfaz de usuario de Windows 95 y todo tipo de novedades. Pueden realizarse búsquedas atendiendo a criterios de producto o tipo de evento, palabra clave o fecha aproximada de celebración. Información y noticias es el link que debemos buscar si queremos conocer las presentaciones de nuevas tecnologías, novedades o actualizaciones de los últimos meses, relacionadas con la compañía y sus productos. Todas ellas se dan cita en este lugar.

Microsoft
WHERE DO **you** WANT TO GO TODAY

CD ROM'S EN CASTELLANO A UN PRECIO INCREÍBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas

Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tratamiento de Textos, Mailing, Hoja de Cálculo, Base de Datos, Administración, Financiero y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas

Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comercios, Pedidos y Ventas en Cojo.

CD DISEÑO 2.995

Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el técnico: programas de CAD, de Rotulación de Frotos, imágenes Clip Art, programas de Diseño Artístico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas

Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Física, Química, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas

Programas de Nóminas, Recibos, Comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas

Compiladores de Pascal, Cobol, C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic, C y Ficheros Bot, así como distintos herramientas de ayuda o la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas

Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas

Juegos variados y de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas

Películas eróticas reales, o todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
**¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!**

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)

**SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
DE DISKETTES Y CD'S**

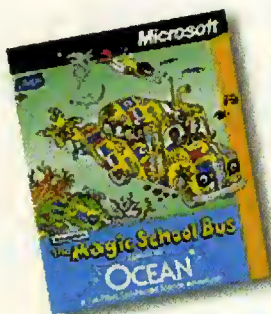
Productos

Si lo que buscamos es información de los productos Microsoft debemos visitar esta página. Dividida en varias categorías la línea de productos Microsoft abarca desde los sistemas operativos, pasando por los productos ofimáticos y las herramientas de desarrollo, hasta productos directamente dirigidos al hogar como juegos o enciclopedias. Partiendo de aquí, disponemos de diferentes enlaces que nos llevarán a otras páginas que contienen informaciones más específicas. A través de estas podemos por ejemplo, acceder a las últimas informaciones sobre sus herramientas para desarrolladores o conocer los productos de la serie Microsoft Home. Sin olvidar los nuevos programas y soluciones para Internet. También, podremos bajarnos software gratuito y betas de alguna de sus aplicaciones. Campañas es la página directamente relacionada con en este enlace en ella se muestran las campañas vigentes de algunos de su productos, las ventas que ofrecen y como adquirirlos.

Ayuda On Line

Muy importante es la página de "Soporte", sobre todo de cara al usuario, para lograr resolver de forma satisfactoria todo tipo de cuestiones técnicas y problemas que puedan surgir. Las informaciones de soporte concretas y las preguntas comunes de un programa determinado, aunque es una lástima que estén en inglés, podemos conocerlas aquí. Partners y Servicios es el punto de partida desde donde localizar todo lo relacionado con empresas, distribuidores, mayoristas, programas y servicios de educación. Información sobre el fenómeno de la piratería y los beneficios de ser usuario registrado tienen cabida en un enlace desde esta página. Pero si buscamos un distribuidor, un mayorista, en definitiva un punto de venta en nuestra ciudad debemos pinchar en "Comprar" y conseguiremos una lista completa con sus nombres, sus números de teléfono y de fax. En la página de información general encontraremos las direcciones y número de teléfono, así como las indicaciones necesarias para contactar con Microsoft.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
cibermania.pcmánia@hobbypress.es



El producto educativo ocupa un importante lugar en Microsoft.

En este web encontrarás todo el software de la compañía de Bill Gates.

Licencia de estudiante

Gracias a esta iniciativa, Microsoft quiere facilitar a los estudiantes a un precio ajustado el acceso a sus productos. Se podrá adquirir su solicitud en los distribuidores habituales. Existen tres tipos de licencias: de Sistemas Operativos conteniendo Windows 95 Actualización y Windows NT Workstation, de Aplicaciones a elegir entre Office Profesional para Windows 95 o Office Estándar para Macintosh y de Herramientas de

Desarrollo que incluye Visual Basic 4.0 y Visual C++ 4.0.



Microsoft

¿Hasta dónde quieres llegar hoy?

¿Quieres trabajar en Microsoft?

Si deseas integrarte en la empresa líder mundial del software, las ofertas de empleo disponibles se encuentran en:

<http://www.microsoft.com/spain/mssrl/empleo.htm>

Garantizan la absoluta confidencialidad de los candidatos durante el proceso de selección.



McZee también aparece representado en este interesante "site".

¡Ahora en disco compacto!

Lo mejor de Toni Rodríguez

¡Lo más selecto de sus obras en 27 años
como Administrador Financiero!!

Incluye: Sus mejores
facturas de los años '94,
'95 y '96 • Su discurso de
cumpleaños de 1994 • Todas
las cartas al INP • Su colección
completa de sellos
• Y ¡mucho... mucho más!

Una producción de Toni Rodríguez
en CD Regrabable de Philips.



Juntos hacemos tu vida mejor



CD  WORLD

C/ Herzegovina, 19-23 local 3
Barcelona 08006
Teléfono: 93/2000005 - Fax: 93/2007553



PHILIPS



Concurso GRAND PRIX MANAGER 2

**Calienta motores...
empieza la competición.**

1. ¿Quién se ha proclamado campeón del mundo en la recientemente finalizada temporada de Fórmula 1?

- a. Michael Schumacher
- b. Damon Hill
- c. Jacques Villeneuve
- d. Jean Alesi

2. ¿Cuál es el límite que tienen los coches de Fórmula 1 en lo que a cilindrada se refiere?

- a. No tienen límite alguno
- b. 5.000 centímetros cúbicos
- c. Depende del Gran Premio
- d. 3.000 centímetros cúbicos

3. De los siguientes pilotos, ¿cuál de ellos ha muerto en la pista de un circuito?

- a. Niki Lauda
- b. Alain Prost
- c. Nigel Mansell
- d. Ayrton Senna

4. En la entrega de trofeos de cada G.P., ¿qué himnos suenan antes de recibir los ganadores sus premios?

- a. El del país anfitrión y el del ganador de la carrera.
- b. El del país del ganador de la carrera y el del país de origen de la escudería a la que pertenece.
- c. El del país del ganador de la carrera y el del país del líder del campeonato del mundo.
- d. El de los países de los tres corredores que haya en el podio.



Este alucinante modelo de radio control a escala 1/4 puede ser tuyo. Tan sólo has de averiguar las respuestas a estas preguntas, que todo buen conocedor de la Fórmula 1 debe saber responder a ciegas. Además, entre todos los participantes sortearemos **15 programas de «Grand Prix Manager 2».**

pcmanía

MICROPROSE
SIMULATION • SOFTWARE

PROLINE
SOFTWARE

Bases del concurso GRAND PRIX MANAGER 2

1.- Podrán participar en el concurso todos los lectores de Pcmánia que envíen el cupón de participación, con las respuestas correctas a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, S.A.; Revista Pcmánia; Apartado de Correos 328; 28100 Alcobendas; Madrid.

Indicando en el sobre: "CONCURSO GRAND PRIX MANAGER 2"

2.- De entre todas las cartas recibidas con la respuesta correcta, se extraerá UNA, cuyo remitente ganará un modelo de radio control de fórmula 1 a escala 1/4. A continuación se elegirán 15 cartas más cuyos remitentes ganarán el juego Gran Prix Manager 2 (formato PC CD-ROM).

3.- Sólo podrán participar en el sorteo las cartas recibidas con fecha de matasellos comprendida entre el 25 de noviembre de 1996 y el 23 de enero de 1997.

4.- La elección de los ganadores se realizará el **26 de diciembre de 1996** y los nombres de los ganadores se publicarán en las páginas de la revista Pcmánia.

5.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

6.- Cualquier supuesto que se produjera no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: PROEINSA y HOBBY PRESS.



Un producto del
campeonato mundial
de Fórmula 1 de la FIA.

Licenciado por: FOCA a
Fuji Television game.
Copyright 1996 Eduard
Grabowski
Communications Ltd.

CUPÓN «Grand Prix Manager 2»

Nombre.....

Apellidos.....

Dirección.....

Localidad.....

Población..... C.Postal.....

Teléfono.....

Las respuestas son:

1..... 2..... 3..... 4.....

OFFICE 2000

3.900pts Ref: CB301 Juego explosivo con técnicas Jedi 30, efectos especiales, transformaciones de suelo y paredes, entornos interactivos, etc.

4.900pts Ref: CB342 **FULL THROTTLE** Una aventura simpática y divertida de Lucas Arts en la que te involucrarás.

2.900pts Ref: CB422 **CAESAR II** Estrategia. Eres el gobernador de la provincia de Roma y tu debes construir la capital del Imperio. Expande tus territorios...

4.500pts Ref: CB493 **NBA JAM** Simulador de baloncesto, basado en la NBA, con los rostros de 120 estrellas del baloncesto.

5.900pts Ref: CB611 **QUAKE** Sangriento juego en 3D con todo tipo de enemigos a los que debes de enfretarte con todo un arsenal. Continúa la tradición del

3.900pts Ref: CB488 **Pack de 6 CDs: Gabriel** investiga una serie de asesinatos con mutilaciones que pueden ser obra de hombres lobo.

NIVELES EXTRA

NUEVOS E INCREIBLES NIVELES, ESCENARIOS Y UTILIDADES PARA LOS JUEGOS MÁS POPULARES EN CD-ROM.

1.900pts c.u.

Ref: CT201 Niveles extra para **Command & Conquer**
 Ref: CT202 Niveles extra para **Warcraft 1 y 2**
 Ref: CT204 Niveles extra para **Doom 2**
 Ref: CT205 Niveles extra para **Dark Forces**
 Ref: CT206 Pistas extra para **The Need for Speed**
 Ref: CT207 Niveles extra para **Wing Commander IV**
 Ref: CT208 Escenarios extra para **MS Flight Simulator**
 Ref: CT209 Niveles extra para **Duke Nukem 3D**
 Ref: CT210 Niveles extra para **Quake**

3.500pts Ref: CE509 **Manga erótico-porno japonés**. Sensacional CD-ROM, en el que podrás vibrar con la juventud Miko.

3.500pts Ref: CE388 **CD-ROM con las mejores animaciones manga japonesas**. Clasificadas XXX.

6.900pts Ref: CE415 **Pack de 3 CD-ROMs con la obra maestra del manga japonés**. Clasificado XXX.

3.500pts Ref: CE511 **Fantasías en una jungla** llena de mujeres donde desatan sus instintos más salvajes. Clasificado XXX.

3.500pts Ref: CE512 **Imágenes atrevidas** dentro de un argumento donde el amor vive diversos contrastes orgiásticos. XXX.

3.900pts Ref: CE371 **Video-CD de Playboy** con la popular y exuberante "vigilante de la playa" Pamela Anderson.

3.900pts Ref: CE264 **PACK DE 3 CDs: 1.6 Gb** con más de 2.500 imágenes GIF y cientos de animaciones con las bellezas orientales más explosivas.

4.900pts Ref: CP613 **PACK DE 5 CDs: 2.6 Gb**. 7.500 imágenes GIF. Y cientos de videos con los momentos más calientes de películas X orientales.

7.900pts Ref: CP611 **PACK DE 10 CDs: 5 Gb**. 14.500 imágenes GIF y 25 películas para Windows con todos los excesos imaginables.

5.900pts Ref: CP650 **PACK DE 6 CDs: 3.9 Gb**. 18.000 imágenes GIF de las mujeres más bellas y sensuales del mundo en las escenas más calientes y mucho más.

4.900pts Ref: CP612 **PACK DE 5 CDs: 3 Gb**. 10.000 imágenes GIF, juegos XXX, historias picantes y cientos de animaciones y video clips.

4.900pts Ref: CS198 **PACK DE 6 CDs: Incluye los CD-ROMs: Hot Pics, Asian Hot Pics, Hot Girls, Hot Pics Vol. Sex, Hot Super Models y Spicy Pics. XXX.**

1.500pts Ref: CE265 **Las aventuras X de Pedro y Pablo** y sus exuberantes mujeres. Totalmente en ESPAÑOL.

3.500pts Ref: CE386 **600 Mb de videos y fotografías porno amateur**. Videos de "primera" de gente corriente. Vol.3.

1.900pts Ref: CE434 **Set de 2 CD-ROMs con una increíble película XXX completa de larga duración totalmente en ESPAÑOL.**

1.900pts Ref: CE435 **Set de 2 CD-ROMs con una increíble película XXX completa de larga duración totalmente en ESPAÑOL.**

1.900pts Ref: CE436 **Set de 2 CD-ROMs con una increíble película XXX completa de larga duración totalmente en ESPAÑOL.**

1.900pts Ref: CE437 **Set de 2 CD-ROMs con una increíble película XXX completa de larga duración totalmente en ESPAÑOL.**

4.800pts Ref: CE366 **Crea tus propias películas XXX** con las top del cine porno con este excelente CD-ROM totalmente interactivo.

6.500pts Ref: CB361 **Lo último en cyberlógica** con simulación de increíbles proporciones, simulación animada en 3D para crear una "sextravagancia" que nunca antes has visto. XXX

1.700pts Ref: CF425 **Aprende inglés de forma fácil y simple**. Contiene 90 lecciones y 900 ejercicios. Un completo profesor de inglés para todos los niveles.

1.700pts Ref: CF426 **Recomendado para** hombres de negocios, secretarías, estudiantes, técnicos... que precisen inglés en su profesión. 90 lecciones interactivas.

2.580pts Ref: CG111 **Incluye 5 completos programas de dibujo y retoque fotográfico**, además de 10.000 clip arts y 1.000 fotografías. En ESPAÑOL.

4.300pts Ref: CG112 **El mejor tablero de dibujo bajo sus manos**. Un producto de Micrografix para el diseño profesional y en ESPAÑOL.

4.300pts Ref: C206 **Las mejores utilidades editadas para DOS**. En Castellano.

4.300pts Ref: CV101 **El Primer Decodificador de Video-CD, CD-I, MPEG, Photo-CD...** para Windows sin necesidad de tarjetas.

4.300pts Ref: C202 **CD-ROM en castellano**. La forma más fácil y rápida de trabajar con el DOS.

2.580pts Ref: C203 **Protección completa** contra los virus. MS-DOS. Castellano.

4.300pts Ref: C383 **Incredible Atlas Mundial** con los datos demográficos, económicos... de 222 países. Multilingüe. En español.

1.700pts Ref: C205 **La mejor manera de enviar y recibir faxes** a través de Windows. CD-ROM en castellano.

Todo un Mundo en CD-ROM

OFFICE 2000

ROM WARE

Apartado 851 - 37080 Salamanca

Tel: 902 194 194

Fax: 923 373 332

24H: 93 2906 888

Tel. para PEDIDOS: 24 horas al día - 365 días al año

E Mail: office2000@mail.serice.es

WWW: http://www.serice.es/office2000

Infovía: http://serice.int/office2000

Ref: CP101 Enciclopedia SANTILLANA 1.900 pts.

Ref: CJ081 LINUX CD 6 SET 2.500 pts. Versión 07/96 (6 CD-ROMs)

ZOOLOGIA Argos Vergara
Ref: CF170 - 2.900 pts.

BOTANICA Argos Vergara
Ref: CF208 - 3.900 pts.

MEGA PACK VOL.5 Ref: CP126 - 4.900 pts.

Excelente colección de 10 CD-ROMs: Terminal Velocity, Flight Unlimited, Primal Rage, Pinball Fantasies de Luxe, Jagged Alliance, FX Fighter, Warlords II de Luxe, Great Naval Battles IV, Pool Champion y Entomorph.

Enviar a: OFFICE 2000 - Apartado 851 - 37080 Salamanca

Nombre: _____

Dirección: _____

Localidad: _____

C.P. y Provincia: _____

Teléfono: _____ N.I.F.: _____

Envíen los artículos cuya referencia indico a continuación:

Los mejores precios para los lectores de

pcmanía

12/96

☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g. envío) **SEUR** 24 horas

☐ Recepción por Correos (+400 pts. g. envío)

☐ Cargo a mi tarjeta: ☐ **VISA** ☐ **MasterCard** ☐ **Amex**

Fecha Caducidad: _____ Firma: _____

¡REGALO SEGURO!

Si su compra es superior a 5.000 pts (sin IVA) recibe totalmente **GRATIS** el **CD Educativo de CASPER** (Video interactivo a pantalla completa con 6 completas películas del popular fantasma. En ESPAÑOL.) o el **CD JENIFER** con una completa película X interactiva a pantalla completa y totalmente en ESPAÑOL.

ROM WARE **PRIVADO**

Suscripción GRATUITA a la publicación **ROM WARE**

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM WARE y Especial PRIVADO, con más de 3.000 CD-ROMs sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc. NO es necesario hacer ningún pedido.



W W W



Conectividad



E-mail



Clases 'C'



Domínios



IRC



Shareware



BBS



Adultos

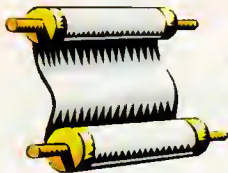


Netizines



Publicidad

No estabas allí cuando Ugh fabricó el tam-tam...



No viviste las primeras impresiones de Gutemberg...

No oíste las palabras de Bell al otro lado de la línea...



¿Vas a dejar que tu empresa se pierda la más extraordinaria revolución de nuestra era?

Descubre ya Internet de la mano de Yes Sistemas.
Atrévete a entrar en el segundo milenio.
Esto sí se lo podrás contar a tus nietos...



Yes Sistemas Informáticos

Av. Diagonal, 343 - 1ª1ª - 08037 BARCELONA

Tel.: (93) 459 19 20 - Fax: (93) 459 10 18

<http://www.ysi.es> - Infovía - E-mail: info@ysi.es

Internet Local Registry (ILR) en España

Miembro de Terena

(Trans-European Research and Education Networking Association)

JOINED!

(<http://www.joined.com>)

La revista electrónica en castellano más jugosa de la telaraña global. Te engancharás...

pantalla abierta

La Navidad se acerca. Ya se empieza a notar en el ambiente, dada la gran cantidad y calidad de los títulos que se asoman a nuestra pantalla abierta. Hay programas para todos los gustos, desde la estrategia a la aventura gráfica, pasando por buenos arcade y alguno deportivo. Quizás echamos en falta algún simulador, pero estamos seguros que de aquí a navidad quedaréis saciados los aficionados a este tipo de programas. Pero como no sólo de juegos vive un adicto al PC, también hemos preparado una selección de los mejores programas de divulgación: cursos de idiomas, enciclopedias de pintura, etc.

208 Rally Championship

Emular las hazañas de Carlos Sainz es más sencillo gracias a este programa de Europress. En él tenemos la oportunidad de disputar al completo el RAC de Inglaterra.



218 Crusader No Regret

La lucha contra el Consorcio Económico Mundial continúa en un programa que mantiene las cualidades de su antecesor, y que mejora los escasos defectos.



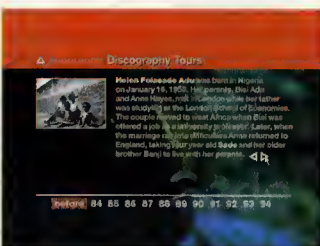
220 FIFA 97

Uno de los programas de fútbol más completo que hemos tenido ocasión de ver, con excelentes opciones de juego y un escenario que aporta gran realismo.



230 Sade

Otra estrella de la música que se une al selecto club de artistas que han diseñado su propio mundo interactivo para el PC.



236 Casper

Un pequeño fantasma aportará a los niños unos momentos de aventura y entretenimiento. Os espera una buena aventura al estilo Living Books con una traducción impecable.



y además...

- 210 Afterlife
- 212 Harvester
- 214 GeneWars
- 216 Gene Machine
- 222 F1 Manager
- 224 Mechwarrior 2: Mercenaries
- 226 Daggerfall
- 232 Goya
- 234 Talk to Me
- 238 Exploradores del Nuevo Mundo
- 240 Enciclopedia de la Pintura
- 242 English +

no te líes con el shareware

Internet



Juegos

si quieres tener el
shareware más actual, nacional
e internacional,

Gráficos

Windows 95

Educativos

y la selección más
exclusiva

Salvapantallas

Antivirus

perfectamente ordenada
por secciones,

Utilidades

Programación

Hot Shareware,
por sólo 595 Ptas.
Todos los meses
en tu quiosco.



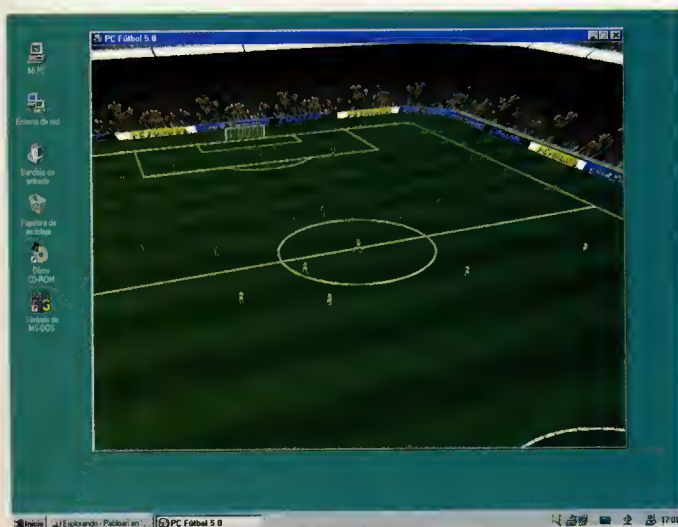
Más realismo que nunca

PC Fútbol 5.0



DINAMIC MULTIMEDIA
DEPORTIVO

La friolera de 125.000 copias se vendieron de la versión anterior de este título de Dinamic Multimedia. En esta nueva versión, la histórica compañía, que lleva doce años elaborando productos de calidad, apunta muy alto para conquistar de nuevo el mercado.



Detrás de cada nueva versión del programa hay doce meses de trabajo de un gran equipo de profesionales. «PCFútbol» no es solamente un simulador deportivo, es además una completa base de datos capaz de hacer estadísticas, comparativas..., una herramienta muy interesante tanto para el aficionado como para el profesional del deporte.

Y llega la temporada 96-97. ¿Qué nos ofrece de nuevo «PCFútbol»? Pues muchas cosas. Tantas que más que una actualización se convierte en un nuevo programa. Lo más importante está en la parte del simulador. Dinamic ha desarrollado un nuevo "engine" 3D que nada tiene que envidiar a los grandes del género. Ahora se puede visualizar el partido desde cualquier ángulo del campo y, por tanto, el desafío será mucho más emocionante.

La parte "manager" también se ha modificado. Se mantienen la liga manager y la promanager. En la primera, podremos escoger cualquier equipo e intentar llevarle a la victoria y, en la segunda, sólo se nos ofrecerán equipos de Segunda División B, se han incluido todos, y nuestra tarea será algo más complicada. Otra novedad es la posibilidad de contratación de prácticamente cualquiera de los integrantes del club. Nos referimos a los entrenadores específicos para cada puesto o al secretario técnico, por ponerlos un ejemplo.

Asimismo a partir de ahora los fichajes podremos controlarlos al completo con todo tipo de modificaciones en los contratos, cláusulas de rescisión, bonificaciones...

«PCFútbol 5.0» es el programa perfecto para echar un partidito con los amigos o para consultar su excelente base de datos. Mejorado completamente y muy pronto a la venta, es posiblemente el simulador definitivo.



Misterios en latín

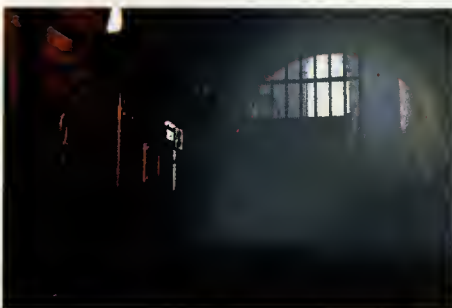
SPQR

GT INTERACTIVE
AVENTURA



Calamitus. Un nombre en clave para el misterioso personaje que está intentando destruir Roma. Estamos en el año 50 a. de C., seguro que si viajamos a la Galia podríamos visitar a Astérix y Obélix, pero en «SPQR», la más reciente creación de GT Interactive no tendremos que viajar tan lejos.

«SPQR» es una aventura en tres dimensiones con gráficos de alta calidad que nos trasladará a la Roma clásica. Allí nuestro papel será el de un detective, ¿existían en aquella época?, que tendrá que recoger pistas para

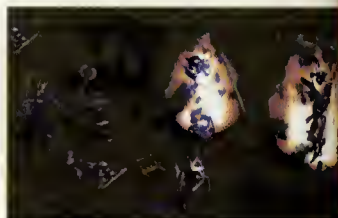


identificar a un malvado personaje denominado Calamitus. Una de las mejores bazas de «SPQR» es su recreación de la ciudad de los césares. La trama del programa es compleja: intrigas, mentiras, corrupción y mil detalles más que sólo habíamos podido leer en los libros de historia nos rodearán e intentarán confundir. Los buenos aficionados a la historia y a las aventuras complejas tendrán en este programa una futura referencia. Seguro.

Visita a los avernos

Diablo

BLIZZARD
ENTERTAINMENT
JUEGO DE ROL



Blizzard, responsable de «Warcraft» y su esperada secuela «Warcraft II» cuya traducción se eterniza, presenta ahora un título sugerente: «Diablo».

La primera vez que vimos «Diablo» fue el pasado verano en el E3 de Los Angeles. Impresionante perspectiva isométrica en 3D con gráficos SVGA y un argumento apasionante. La historia nos coloca regresando a nuestro pueblo natal. Al entrar en él descubrimos que ha sido saqueado y que están ocurriendo cosas muy extrañas. Una visita a la iglesia de la localidad nos traslada a unas desconocidas catacumbas en las que encontraremos a... «Diablo».

Acción, emoción, aventura y rol. Todo mezclado en una apasionante aventura que será, con casi toda probabilidad, traducida a nuestro idioma. Y hablamos de probabilidades porque después de lo que está ocurriendo con «Warcraft II», ¿quién sabe? Por el momento, UBI soft, la distribuidora de «Diablo» en España promete un lanzamiento en breve.

«Diablo» será sin duda un juego casi imprescindible. Contiene cerca de 200 criaturas a las que se ha dotado de inteligencia artificial, está repleto de detalles gráficos, de mazmorras... Ahora sólo nos resta esperar y prepararnos para todo un diabólico juego de rol. ¡El infierno nos espera!



¡Adelántese al Mañana!

**Precio de
lanzamiento
15.450 pts
+ IVA**

Imagine su expresión de asombro cuando algo que creía imposible se hace realidad. Es exactamente la misma que tienen los desarrolladores cuando descubren Java™ WorkShop™.

Desarrollado por Sun, los creadores del lenguaje Java, es la primera y la única herramienta que crea una solución orientada a Web para la producción de páginas WWW dinámicas, y es también la solución para desarrollar simultáneamente en Microsoft Windows y en UNIX. Podrá crear y mantener "applets" para todo, desde páginas Web personales interactivas hasta las más sofisticadas aplicaciones para la empresa. Todo utilizando un navegador Web que lo hace mucho más fácil. Desarrolladores y no desarrolladores pueden trabajar cómodamente con el mismo interface.

¡Consiga ya Web dinámicos con Java WorkShop!

Aproveche esta oportunidad para experimentar la mejor herramienta de desarrollo software para Internet e Intranet. Ahora puede comprar Java WorkShop a un increíble precio de lanzamiento de 15.450 pts + IVA.

Desé prisa porque esta oferta termina el 31 de Diciembre de 1996. Si en este momento sabe utilizar un navegador Web, podría estar creando sus primeras aplicaciones en sólo unos minutos.

Para más información contacte con uno de nuestros distribuidores autorizados.

Desarrolle, instale y administre con SunSoft WorkShop, Solaris™ y Solstice™.

Visítenos en <http://www.sun.com/developer-products/>

© 1996 Sun Microsystems Inc. Todos los derechos reservados sobre Sun, el logo de Sun, Sun Microsystems, Java, Java WorkShop, Solaris, Solstice y "The Network is the Computer", que son marcas registradas de Sun Microsystems Inc. en los Estados Unidos y en otros países. Todas las demás marcas registradas son propiedad de sus respectivas compañías.



**The Network
is the Computer**

JAVA™ WORKSHOP™

Los "MASTER SOFTWARE DISTRIBUTORS" de SunSoft en España son:

ACCESS GRAPHICS

Madrid
tfno: 91-555 2343
fax: 91-555 9957
Barcelona
tfno: 93-473 0387
fax: 93-473 0462

GTI

Madrid
tfno: 91-677 9595
fax: 91-677 9696
Barcelona
tfno: 93-430 4905
fax: 93-419 4297

TOP LOG

Persona Group plc
Madrid
tfno: 91-383 1123
fax: 91-383 0093

Vuelven los reyes del hielo

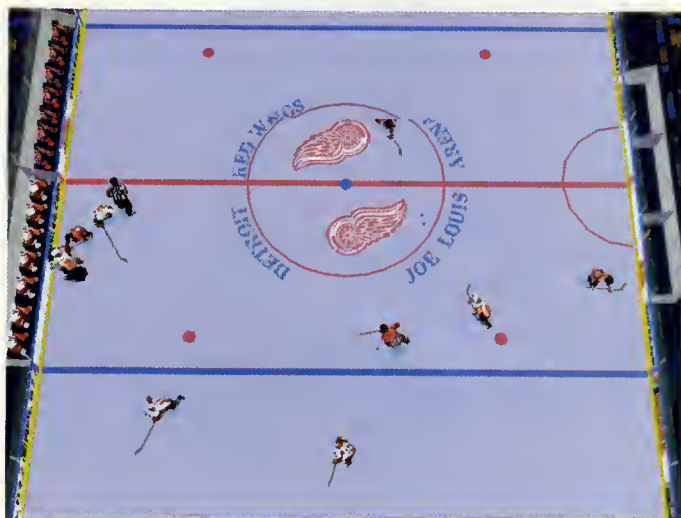
NHL 97

**ELECTRONIC ARTS
SPORTS
DEPORTIVO**

La factoría EA Sports además del «FIFA 97» y «NBA 97» no tardará mucho en presentar el «NHL 97», programa oficial de la National Hockey League americana. La liga de las estrellas en un deporte que aunque no es muy popular en nuestro país, levanta pasiones en otras nacionalidades. La anterior versión de NHL era uno de los mejores simuladores de hockey aparecidos hasta el momento, y su continuación promete seguir esta línea.

En «NHL 97» encontraréis que los jugadores han sido renderizados y la animación se genera en tiempo real. Para que el movimiento sea lo más suave posible se hizo "motion capture" a deportistas reales. Se ha mejorado el soporte de joystick para que puedan participar hasta cuatro personas simultáneamente, si disponen del interfaz adecuado. También se ha actualizado la base de datos de patinadores y de equipos.

EA Sports sigue mejorando sus productos. «NHL 97» será no una nueva versión sino casi un juego diferente. Igual pero distinto. Tan jugable como los anteriores pero repleto de nuevas posibilidades.



Miss Indiana Jones

Tomb Raider

**EDOS INTERACTIVE/
CORE DESIGN
AVENTURA**

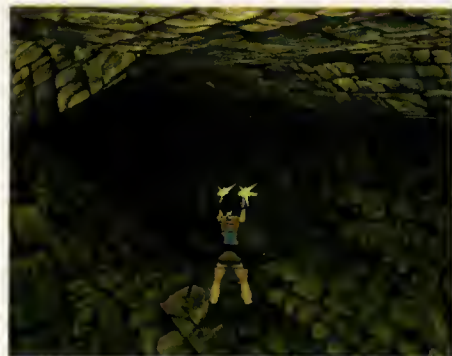
Los juegos tipo «Doom» están a punto de morir. A pesar de «Quake». La nueva generación de aventuras en 3D se iniciará dentro de nada con la llegada a escena de la última superproducción de Core. «Tomb Raider» es el nombre de un programa que no tiene nada que envidiar a «Doom», «Duke Nukem» o «Quake». Sin embargo su aspecto es diferente.

Llama la atención en «Tomb Raider» la hermosa aventurera que vemos en la pantalla. 2000 frames de animaciones dibujadas a mano tienen la culpa de las fabulosas animaciones con las que nos deleitará Laura Croft. Laura tiene como misión recuperar el Scion, una reliquia procedente de la Atlántida

que encierra el secreto de la destrucción de aquella. Para recuperarla habrá que recorrerse las ruinas de cuatro civilizaciones diferentes: incas, egipcios, griegos y, como no, la Atlántida.

Core ha realizado un juego largo, muy largo, con decorados profusamente detallados y repletos de criaturas dispuestas a comerse a la "protá". Para defenderse: pistolas, escopetas y, claro está, los puños. Laura puede saltar, nadar, correr...

Toda una experiencia la de viajar por las civilizaciones más antiguas de la historia de la mano de la hermana gemela de Indiana Jones. ¿Os atrae la idea? A nosotros mucho.



ESTE MODULO DE SONIDO

NOS HA SALIDO REDONDO



Hemos hecho lo imposible. El sintetizador virtual Roland VSC-55 para Pentium y Windows 95 con el famoso sonido Sound Canvas, a un precio de locura. ¿Te lo imaginas?

El nuevo VSC-55 GS Software Synthesizer controlará tu tarjeta de sonido convirtiéndola en todo un módulo Sound Canvas de Roland con hasta 128 voces de polifonía (según la CPU) y 16 instrumentos sonando a la vez, 226 sonidos GM/GS, 9 sets de percusión, 8 tipos de Rever y 8 de Chorus.

Pero aún hay más... lo hemos puesto dentro del CD-ROM VSC-550W Sound Canvas Music Pack junto con todo lo que necesitas para que puedas crear y producir música disfrutando

de la alta calidad del sonido Roland:

El archifamoso secuenciador Cakewalk Express, líder mundial en ventas. El supersencillo creador de canciones DoReMix2, para "beginners".

El reproductor de ficheros MIDI EasyJuke2, y 100 canciones Standard MIDI File.

Más de un millón de usuarios disfrutan de la increíble calidad del sonido Sound Canvas de Roland, ahora tu puedes ser virtualmente uno de ellos.

El nuevo VSC-550W Virtual Sound Canvas Music Pack nos ha salido redondo!

¿Que esperas para escucharlo? No le des más vueltas. Por sólo 10.800 Ptas (PVPR sin IVA) será redondamente tuyo.



Consigue gratis una Versión Demo completa del VSC-550 en Internet: "<http://www.rolandcorp.com/vsc/vscd.html>"
Para más información puedes dirigirte a tu distribuidor habitual o a uno de los Roland DTMP Centers:

Alicante:
Radical Way 96 - 512 00 05
Barcelona:
Iber Musical 93 - 454 66 40
Ricomá 93 - 451 53 52

Canarias:
Picholi 928 - 37 25 31
Madrid:
8osco 91 - 441 92 82
Leturaga 91 - 399 45 25

Radical Way 91 - 541 98 70
Mallorca:
Casa Martí 971 - 71 29 54
Pamplona:
Mus. Tomás 948 - 26 85 53

San Sebastian:
Musical 72 943 - 42 20 32
Sevilla:
Disbumat 95 - 458 32 00
ServPrinter 95 - 443 54 00

Valencia:
Bosco 96 - 341 44 22
MIDI Music 96 - 377 60 21
Vigo:
Ceka Produ. 986 - 48 26 30

Zaragoza:
8osco 976 - 56 83 93
Roland E. España, S.A.
Barcelona 93 - 308 10 00

Roland
DTMP
Desk Top
Media Production

Estrategia al límite

Red Alert

«Command and Conquer» ha sido uno de los juegos más aclamados por la crítica y el público. Pues bien. Ya está casi lista la segunda parte. Una segunda parte que no es realmente una segunda parte. ¿Cómo? Como la habéis leído. «Red Alert» es algo así como el precursor de «Command and Conquer».



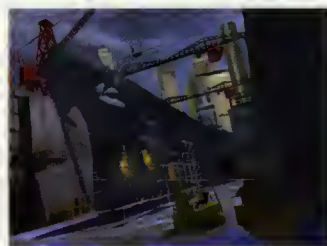
WESTWOOD STUDIOS/VIRGIN INTERACTIVE
ESTRATEGIA

Lo de precursor lo decimos porque ha sido ambientado en una época anterior a la de «C&C». Ahora las batallas tendrán lugar en la Segunda Guerra Mundial. En este violento escenario nos enfrentaremos al enemigo con nuevas fuerzas.

«Red Alert» podrá jugarse en SVGA con lo que el detalle de nuestras unidades y del escenario ha ganado considerablemente. El programa ha sido ampliamente mejorado en casi todos sus aspectos, menos en el interfaz. Ésta que era una de las bazas más importantes de «C&C» ha sido considerada como intocable, permaneciendo casi inalterada.

El escenario es más interactivo: es posible destruir puentes, quemar árboles, atravesar muros de defensa..., por supuesto, teniendo en cuenta los efectos de la destrucción de nuestra unidades. Así, pasar por encima de una pared implicará que nuestra artillería debe antes de nada machacarla. También podremos mandar una escuadrilla de cazas y bombardearlo.

La inteligencia artificial de nuestros enemigos también se ha intentado mejorar. Ahora son más difíciles de eliminar. La idea básica de «Red Alert» es intentar contentar a los miles de usuarios encantados con lo que fue el mayor éxito de Virgin.

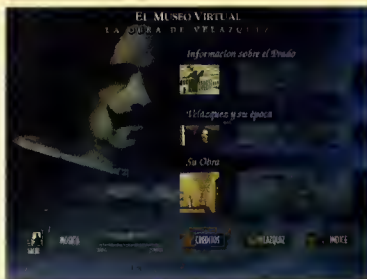


Presentamos el museo que no cierra los lunes...

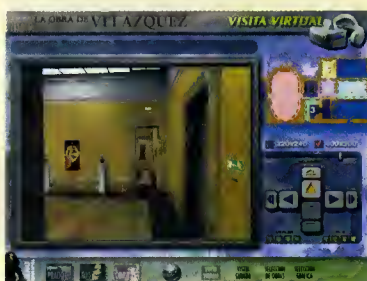
EL MUSEO VIRTUAL



LA OBRA DE VELÁZQUEZ



Visita guiada. Velázquez y su época, opinión de los expertos. "Velázquez"... el CD-ROM más completo para el pintor más admirado.



Incluye la "visita virtual" que te permite pasear libremente mientras contemplas las obras del genial sevillano.



Completísimas fichas de las obras: tema, personajes, composición, detalles, ampliación hasta zoom x8...



Más de 5 Megas de texto (equivalente a un libro de 500 páginas), 1200 conexiones de hipertexto, 600 fotografías a pantalla completa, 1 hora de locución, 30 minutos de música de la época y la mejor recreación virtual realizada en una obra multimedia interactiva.

CD-ROM Multimedia Interactivo
PC/Windows 3.1 con 4Mb
PC/Windows 95 con 8Mb



Por sólo:
4.950 Ptas.

...Ni los martes, ni los miércoles, ni por la noche, ni siquiera en fiestas.

Desgraciadamente no todos los días se puede hacer una visita a un museo, pero si algo puede sustituirlo es la más avanzada tecnología multimedia interactiva.

Te presentamos la Obra de Velázquez versión 1.5 con las mejoras que mantienen al CD-ROM más aclamado por la crítica y el público totalmente actualizado.



"La Obra de Goya, también disponible en la colección 'El Museo Virtual'"

"El mejor CD-ROM realizado en España y probablemente en el mundo". TVE

"Calificación: Excelente". EL PAÍS

"La obra de Velázquez es un programa que merece la pena adquirir". EL MUNDO

"El programa sale redondo y económico". ABC

"CD-ROM del mes, un magnífico título". MUY INTERESANTE



"La Obra de Velázquez" versión 1.5, para PC/Windows. Incluye mejoras con respecto a la versión anterior: el vídeo digital más grande y de mejor calidad sin necesidad de hardware adicional, mayor control de "scroll", un nuevo sistema de búsqueda...



A la venta en quioscos, librerías y tiendas de informática.

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE

dinamic multimedia

tel 91 658 60 08 fax 91 653 20 15 www.canaldinamic.es/dinamic

El duodécimo invitado

Clandestiny

TRILOBYTE/ELECTRONIC ARTS
AVENTURA

Trilobyte no se prodiga demasiado. Entre su primer programa estrella, «The 7th Guest», y la inevitable secuela, «The 11th Hour», pasaron la friolera de dos largos años.

Sorprendieron en el último Electronic Entertainment Show del pasado mes de mayo. El motivo era una excepcional despliegue publicitario para un nombre que en los próximos meses se va a convertir en algo muy conocido: «Clandestiny». ¿Y qué es «Clandestiny»? Pues una vez más una aventura, un género que Trilobyte conoce y domina a la perfección. Al igual que el «thriller». Y «Clandestiny» recoge de los dos géneros lo mejor y lo lleva a sus últimos extremos.

Lo cierto es que al ver el juego uno queda verdaderamente extrañado. La razón es que el programa es bastante diferente a lo que nos tiene acostumbrados la compañía americana. Claro que después de aventurarnos un poco en la historia encontramos que resulta absorbente e inquietante. Lo mismo que se sentía al interaccionar con los dos primeros programas de Trilobyte.

«Clandestiny» mezcla gráficos renderizados, ¿quién renderiza mejor que Trilobyte?, junto con animación tradicional en el más puro estilo «Dragon's Lair». El resultado es un aspecto gráfico sobresaliente. Los protagonistas de la aventura tienen profundidad, pasan detrás de objetos, entran en diferentes lugares. Nos sentiremos inmersos en una auténtica película de misterio.

«Clandestiny» nos lleva a una lúgubre mansión escocesa en la que Andrew McPhiles, el dueño de la casa, tendrá que descubrir los misterios que en ella ocultaron sus antepasados. Un programa en SVGA de gran calidad, como para causar un auténtico impacto en el mercado. Y es que Trilobyte es mucho Trilobyte.



Noticias

Construye tu propio Pinball

Y no cejan de lanzar juegos. 21st Century se ha convertido en estos últimos años en la compañía especializada en simuladores de pinball. Su última propuesta es «Pinball construction kit», una herramienta para Windows que permite de forma simple realizar tu propia máquina del millón. ¿Posibilidades? Muchas. Lleva 32 mesas básicas diseñadas con varios niveles de dificultad, una librería de cientos de partes de la máquina, varias máquinas jugables para modificar..., toda una gozada.

La vida según Time Warner

De «Creatures» os hicimos un avance el mes pasado pero para cuando leáis estas líneas el programa estará prácticamente acabado. «Creatures» es un programa para Windows de lo más particular. Nuestra misión es dar vida y mantener a una serie de criaturas, ahora ya sabéis porque el programa se llama así. Mientras pasa el tiempo ellas y ellos se alimentarán, construirán sus casas, descubrirán el sexo..., reales como la vida misma. Y muy pronto estarán a la venta.

Novedades para Virgin

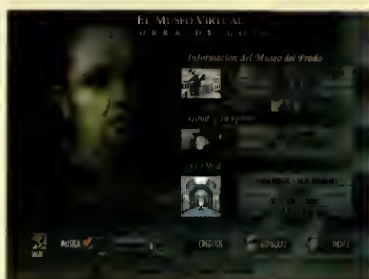
Virgin comenzará en breve a distribuir en nuestro país a cuatro nuevas compañías. Sir Tech comenzará a ofrecernos títulos como «Deadly Games», «Jagged Alliance», «Nemesis: A Wizardry Adventure» y «Wizardry Gold». Todos estos nombres propios aparecerán en castellano como viene siendo la política de Virgin. Viacom New Media, cuyas oficinas en Europa se cerraron hace unos meses, también comenzará a ser distribuida por Virgin. Algunos de los títulos que podréis ver en breve serán los de la serie de «Beavis & Butthead», «Enemy Nations», «MTV Aeon's Flux», «Snowcrash» y «Nick Clicks Guess What». Simon and Schuster Interactive también aportará al catálogo de Virgin importantes novedades. Entre ellas toda la colección de enciclopedias sobre el universo Star Trek. Y, por último, Interplay, una de las compañías más importantes del mercado, prepara títulos como «Lost Vikings 2», «MDK», «M.A.X.» o «Disruptor». Todos ellos también llegarán de la mano de Virgin.

Más juegos de Microsoft

Microsoft Home no se detiene y sus nuevos títulos aparecerán en breve. Sus nombres: «Deadly Tide», una aventura renderizada que tiene lugar en el fondo del océano, y «Golf 3.0», la evolución del clásico juego de Windows. Dos programas que volverán a colocar a la compañía de Bill Gates en candelero y cuyo lanzamiento apoyará la idea de la compañía de «vender» Windows 95 como la plataforma ideal para los juegos de nueva generación.

...y el primer CD-ROM con 250 años de antigüedad.

EL MUSEO VIRTUAL



Goya y su época, técnica y estilo, índice temático, búsquedas interactivas... una obra cuidada hasta el mínimo detalle.



El Museo Virtual, en la nueva pantalla de gran tamaño, permite contemplar las obras de Goya gracias a su intuitivo navegador.



Información exhaustiva de la más completa selección de la obra del artista: Contexto histórico, líneas de composición, detalles...

Porque 250 son los años que han pasado desde el nacimiento de Goya. Y a este genial pintor dedicamos el segundo volumen de la serie "El Museo Virtual".



En Dinamic Multimedia hemos querido ofrecer una obra que satisfaga a todos los usuarios, desde los más jóvenes que encontrarán en las fichas de estudio un sistema de aprendizaje inmejorable, hasta los expertos que buscan el detalle escondido entre las mejores obras de nuestro irrepetible artista.

Goya y su genio a nuestro alcance en el 250 aniversario de su nacimiento.

250
Aniversario
Goya

Descubre la vida, la época y la obra de nuestro pintor más sorprendente y original.



"La Obra de Velázquez" 1.5, también disponible en la colección El Museo Virtual



"La Obra de Goya" es un doble CD-ROM en el que podremos encontrar además los 270 grabados de la colección Goya de la Biblioteca Nacional.



LA OBRA DE GOYA



Más de 5 Megas de texto (equivalente a un libro de 500 páginas), 1500 conexiones de hipertexto, 630 fotografías a pantalla completa, más de 1 hora de locución, 50 minutos de música de la época y la mejor recreación virtual realizada en una obra multimedia interactiva.



A la venta en quioscos, librerías y tiendas de informática.

Doble CD-ROM Multimedia Interactivo
PC/Windows 3.1 con 4MB
PC/Windows'95 con 8MB



Por sólo:
4.950 Ptas.

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE

dinamic multimedia

tel 91 658 60 08 fax 91 653 20 15 www.canaldinamic.es/dinamic

Rally Championship

La emoción del RAC

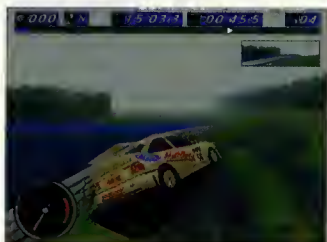
EUROPRESS SOFTWARE
ARCADE/SIMULADOR

En el Campeonato Mundial de Rallyes, la prueba por excelencia que todo piloto desea ganar es el RAC de Inglaterra. Una carrera que no está al alcance de todo el mundo, pero que a partir de ahora podréis disputar gracias a este programa de Europress.



El copiloto juega un papel fundamental, al indicarnos la presencia de obstáculos a lo largo del recorrido.

Óscar Santos



La dureza de los tramos es algo que podemos comprobar al finalizar alguno de ellos.

A pesar de que este año tampoco ha podido ser, Carlos Sainz no ha ganado el mundial, nosotros tenemos la posibilidad de vengar semejante afrenta de la mano de este juego desarrollado por Magnetic Fields para Europress Software. Bajo el nombre de «Rally Championship», vamos a tener la oportunidad de disputar -y quién sabe si ganar- el RAC de Inglaterra, una de las pruebas más prestigiosas del calendario internacional. Sin embargo, el asunto va a estar algo difícil, puesto que tenemos enfrente rivales de gran calibre, que pueden ser controlados por el ordenador o incluso por una o varias personas a través del puerto serie o una red.

Variedad de opciones

Una vez ejecutado el programa, estamos en disposición de enfrentarnos con uno de los seis grandes coches que están presentes en este programa. Dichos vehículos van desde un Subaru Impreza Turbo (de mal recuerdo para Carlos

Sainz) hasta un VW Golf GTI 16V, pasando por otros de la talla del Ford Escort Cosworth 4x4, el Renault Maxi Megane, el Proton Wira o el Skoda Felicia. Todos ellos poseen sus propias características que los hacen ideales para determinadas pruebas, pero que no lo serán tanto en otras. De modo que la elección deberemos hacerla pen-

sando más en nuestro estilo de conducción que en el tipo de terreno al que nos vamos a enfrentar, puesto que éste último es variado y, por lo tanto, es más complejo encontrar el coche apropiado para ello.

Tras elegir el vehículo, podremos observar las características de los tramos a los que nos vamos a enfrentar antes de llegar a un pues-





to de control en el que se permitan reparaciones. Esto será de vital importancia puesto que en función del terreno deberemos elegir un tipo de neumáticos diferente con el que afrontar la prueba. También, tendremos que variar otros factores del coche, como por ejemplo la altura de la suspensión, la rigidez de la misma, el balance de frenos, el radio de giro del volante o la relación de la caja de cambios. Detalles todos ellos que se hacen necesarios para conseguir arañar segundos al cronómetro, y que nos haga subir puestos en la clasificación. Una vez realizadas las selecciones oportunas, podemos comenzar la carrera.

La carrera

El RAC de Inglaterra se disputa sobre un total de 28 tramos cronometrados, que debemos afrontar en solitario, como sucede en la realidad. Tras la cuenta atrás realizada por el comisario, podremos acelerar al máximo y salir disparados en busca de la meta. Estar atentos a la salida, pues el momento de arrancar es vital. Si lo hacéis demasiado pronto corréis el riesgo de que os penalicen con un minuto de tiempo, y si lo hacéis demasiado tarde, habréis perdido algunos segundos que a la postre os pueden resultar vitales. Una vez en carrera, disponéis de tres tipos de vista diferentes, de las que podéis elegir la que mejor os venga. Las posibilidades pasan por dos inte-



riores (una con cuadro de mandos y otra sin el cuadro) y una tercera exterior. Independientemente de la perspectiva elegida, tendremos la colaboración de nuestro copiloto que nos informará de las futuras curvas y obstáculos que nos podamos encontrar en el camino. Junto a su voz también podremos ver un dibujo en pantalla del tipo de dificultad que nos espera, con lo que es más sencillo completar cada trazo, puesto que no es necesario conocer al completo cada tramo. El copiloto se ocupa de ello por nosotros. Por otro lado, encontramos en la parte superior de la pantalla un marcador que nos muestra cierta información que puede sernos útil durante la carrera.

Realidad máxima

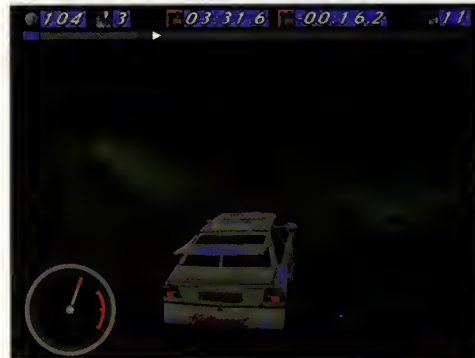
Además de la disputa del RAC de Inglaterra, disponemos de otros modos de juego: Arcade, Individual y Time Trial. De ellas, salvo ésta última en las otras dos se permite la participación de varias personas a través de modem, del puerto serie de dos ordenadores o una red. Con ello, se consigue una mayor adicción por parte de

De este aspecto ha quedado uno de los coches tras un largo tramo repleto de barro.

Magnetic Fields, un viejo conocido

El grupo de programación que ha dado vida a «Rally Championship» seguro que es un viejo conocido de la mayoría de vosotros. Se trata de Magnetic Fields, que anteriormente tienen a sus espaldas un juego de coches que hizo furor en su tiempo. Se trata de «Lotus», desarrollado entonces para Gremlin, el cual aunaba una sensación de velocidad única en un PC, con unos gráficos bastante buenos para aquellos tiempos. Ahora, unos años después vuelven a sorprendernos con un fantástico programa, que estamos seguros hará las delicias de los aficionados a este tipo de programas.

La sensación de conducir de verdad un coche de rally está muy lograda desde la vista interior.



los participantes, algo normal en los juegos con esta característica. Existen más opciones que son de menor importancia, pero que merece la pena mencionar, como puede ser el nivel de detalle gráfico, la pericia de los rivales o la variación de las condiciones meteorológicas.

Dentro de «Rally Championship», el principal componente del mismo es el realismo. Magnetic Fields ha buscado ofrecer al usuario un gran rallye tal cual es, de modo que sea lo más real posible.

La conducción nocturna es la más peligrosa de llevar a cabo, máxime si no disponemos de alumbrado.

87



Regular las variables del coche es primordial para lograr el éxito en cada uno de los tramos.

Afterlife

Diversión eterna

LucasArts nos ha vuelto a sorprender con un programa de estrategia de corte similar a «Sim City», que nos pone a la cabeza de la vida eterna, tanto en el paraíso como en el infierno.

Óscar Santos



«AfterLife» presenta muchas similitudes con el clásico «Sim City 2000».

Es, hasta cierto punto lógico, que cuando una compañía encuentra un filón en el mundo de los videojuegos, el resto de empresas procuren seguir la tendencia marcada con el objetivo de conseguir una parte del pastel. Esto ha sucedido con las aventuras de LucasArts (antes LucasFilm), que han sido imitadas por otros en busca del éxito, como los «Lemmings» de Psygnosis a los que rápidamente les crecieron hermanos por todos lados, e incluso con los simuladores de Maxis, como es el caso que nos ocupa. Partiendo del clásico «Sim City», en LucasArts lo han adornado y modificado de modo que «Afterlife» sólo se parezca al anterior en el tipo de juego, pero nada más.

Señor de lo creado

Nosotros vamos a tomar el papel del Señor del Más Allá (al que en el juego han denominado Demiurgo), que controla lo que sucede tanto en el cielo como en el infierno. En ambos sitios, hay que cons-

**LUCASARTS
ESTRATEGIA**

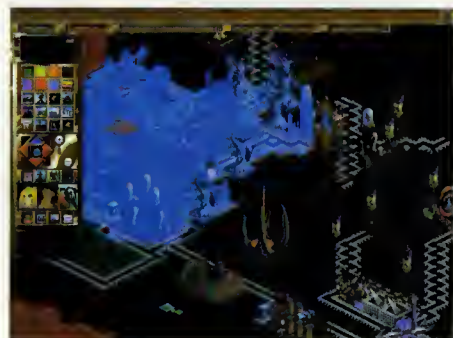


Nuestra misión es conseguir que las almas puedan vivir cómodamente en el más allá.



truir una serie de edificios y zonas especiales para recompensar o castigar aquellas almas que vienen de la Tierra, en función de su comportamiento en vida. Para ello, lo primero será construir una puerta por la que lleguen las almas a cada plano de la vida eterna. Bien, a continuación hay que destinar una parte del espacio a dichas almas, en función de su virtud o defecto en vida. Hay siete colores diferentes, que se corresponden con los siete pecados capitales y con las siete virtudes teo-

LucasArts ha cambiado completamente de estilo presentando este nuevo juego.





Nuestra Opinión

En LucasArts siempre han tenido la suerte de dar en el clavo a la hora de realizar sus programas. Es una de las pocas compañías cuyas creaciones han obtenido un éxito sin precedentes. El caso de «Afterlife» es un tanto curioso. Muchos usuarios al enterarse de que LucasArts estaba realizando un programa de estrategia se echaron las manos a la cabeza, pensando que se habían vuelto locos al introducirse en un campo tan arriesgado y del que realmente poco sabían. Sin embargo, la jugada les ha salido redonda. A la hora de realizar el juego han seguido al rey de este tipo de programas, «Sim City» para conseguir una base lo suficientemente sólida como para no equivocarse y ofrecer al usuario algo conocido, que no rompa demasiado con lo establecido por el pionero. Y lo han conseguido disfrazar para que sólo se parezca exteriormente. Para empezar, han dividido el mundo sobre el que tiene control el jugador en dos partes, el cielo y el infierno. De modo que ya no tenemos que preocuparnos únicamente de una zona más o menos amplia de terreno, sino de dos. Algo que se vuelve más complejo en algunos momentos, pues tomar una decisión en uno de los dos planos repercute de alguna forma en el otro, con lo que hay que realizar una serie de ajustes para contrarrestar sus efectos. Además, el hecho de que cada mundo sea totalmente opuesto al otro hace que el camino a recorrer sea diferente, y lo que a lo mejor en un sitio es bueno en el otro no es tanto. Y para rematar un producto de la calidad a la que nos tiene acostumbrados LucasArts, el componente humorístico no falta en el juego, gracias a la aparición de los simpáticos Jasper y Aria.

Una de las características más importantes del programa es el humor con el que se ha tratado el argumento.



El humor no falta en «Afterlife»

gracias a la presencia de

Jasper y Aria

logales. Además, luego hay una octava opción, que es multicolor, y que corresponde con una zona genérica, que puede ser ocupada por cualquier tipo de alma.

De modo que ya tenemos una puerta de entrada y zonas para el reposo eterno. Pero la cosa se complica, porque para que las almas puedan ir hasta dichas zonas necesitan carreteras por las que moverse, con lo que también ten-

dremos que construirlas. Entonces podremos ver cómo nuestra población aumenta, al igual que lo hace las pérdidas que sufrimos porque no tenemos suficiente espacio para la gran cantidad de gente que se nos avecina. Para ello, tendremos posteriormente que construir más zonas de reposo, lugares especiales de premios o castigos, y otro tipo de edificios que nos permitan mantener contentos a los curiosos habitantes de modo que deseen seguir allí. Por último, según vaya avanzando el tiempo, habrá almas que desearán volver a la Tierra, de modo que deberemos realizar las gestiones oportunas para que ello sea posible.

87



La reencarnación es un asunto que en este juego de «LucasArts» parecen dar por supuesto.

Harvester

El ladrón de cerebros

Óscar Santos



La sangre y la violencia son elementos a los que tenemos que hacer frente.

71

Durante el presente año hemos tenido la oportunidad de disfrutar por fin de varios títulos que esperábamos desde hace algún tiempo. Tal es el caso de programas como «Z», «Grand Prix 2» o este «Harvester». En los dos primeros casos, la espera ha merecido la pena con creces, pues el producto ha estado a la altura de lo que se esperaba de él. Sin embargo, en el caso de «Harvester» es diferente. Ello es debido al hecho de que el tiempo pasado entre su anuncio y su puesta a la venta ha provocado que un programa que en su día era una bonita promesa se haya quedado un tanto anticuado.

«Harvester» es una aventura compuesta por tres CD-ROMs, en la que los paisajes renderizados totalmente interactivos son su principal baza, junto con un argumento interesante. La historia, de forma resumida, nos pone en la piel de un joven llamado Steve, que vive en un pueblo de nombre Harvest en los Estados Unidos de los años 50.

En dicho lugar, un siglo atrás se fundó la Logia de la Luna de Harvest, una secta de dudosa reputación, que construyó un templo en medio del pueblo. Ahora Steve ha perdido la memoria, y trata de averiguar lo que sucede en el pueblo, en el que parece que "alguien" se ha introducido en las mentes de sus habitantes.

FUTURE VISION/VIRGIN
AVENTURA

«Harvester» posee unos gráficos renderizados de gran calidad, con los que es posible interactuar. Además, a la hora de hablar con los personajes, es posible realizar las preguntas ya predefinidas, y otras nuevas, en base a palabras que nosotros introduzcamos desde el teclado.

Algo que ya pudimos ver por ejemplo en «Veil of Darkness», y que complica un poco más la aventura, haciéndola al mismo tiempo más interesante e interactiva, puesto que el programa está traducido al castellano.

Sin embargo, lo que al principio era una bonita promesa, se ha quedado anticuado. Realmente, cuando tuvimos la oportunidad de ver las primeras imágenes nos pareció un gran juego, pero el paso del

tiempo ha provocado un cambio de opinión.

Las características que poseía entonces eran novedosas, notables e interesantes. Pero hoy en día el hecho de ocupar tres CD-ROM y poseer gráficos renderizados no es motivo suficiente como para lanzar las campanas al vuelo. De modo que nos encontramos ante un juego entretenido, interesante, pero que no ofrece nada nuevo con respecto a lo ya existente.



Los ambientes tétricos están a la orden del día en este programa.



Nuestro personaje tendrá que enfrentarse a situaciones comprometidas.

Ya están aquí...

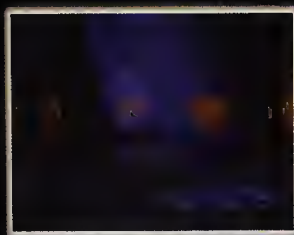
GAME MOVIES COLLECTION



ACTUALIZABLE
INTERNET
DESDE



DE VENTA
EN LIBRERIAS,
GRANDES ALMACENES
Y TIENDAS
DE INFORMÁTICA.



Atrévete con ellos.



COMPATIBLE
CON
WINDOWS 95
Y
WINDOWS 3.1



C/ CINCA 25, LOCAL 11
08030 BARCELONA
TEL.: (93) 274 25 94
FAX.: (93) 274 17 68
E-MAIL: OLR@HNET.ES
WEB: HTTP://WWW.OLRSoft.COM

Virtual
3D
Adventure



GeneWars

Estrategia y genética

Bullfrog tiene a sus espaldas títulos como «Populous», «Powermonger» o el más reciente «Theme Park», que han revolucionado en su momento el mercado de los videojuegos. Ahora, pretende lograrlo de nuevo este programa de estrategia y genética llamado «GeneWars».

Jaime Bono

La construcción de edificios es fundamental para lograr los objetivos de cada misión.

Estamos acostumbrados a disfrutar de grandes juegos cuando se trata de compañías del calibre de Bullfrog. Una empresa que a lo largo de sus años de existencia ha ofrecido a los usuarios un amplio abanico de programas, principalmente basados en la estrategia, que han hecho las delicias de los aficionados. De modo que no nos sorprende el hecho de que hayan desarrollado este «GeneWars», que aunque al principio pueda parecer sin mucho atractivo, nos descubre su calidad tras unas partidas.

Protagonista: la guerra

«GeneWars» es un programa de estrategia basado en un futuro, por lo que parece, bastante lejano. En él, la humanidad ha conseguido desarrollar el equipo necesario para poder

explorar el universo con total tranquilidad, y al hacerlo se ha encontrado con tres nuevas razas: los Saurios, los Esnozoides y los Bohemios. Dichas razas adolecen de los mismos defectos que los terrícolas, es decir, tienen un ego altísimo y son igual de agresivas, por lo que no pasa mucho tiempo hasta que se iniciara una lucha intergaláctica de grandes proporciones. Las cuatro razas luchaban por dominar el mayor número de planetas posibles. Donde antes sólo había paz y tranquilidad, ahora hay una guerra que nadie desea.

Pero un día apareció una quinta raza, los Eféreos. Dicha especie

está mucho más avanzada que cualquiera de las conocidas, y hace miles de años decidieron abandonar el sistema en busca de alguno más divertido. El caso es que al enterarse de la guerra que sacude una parte del universo han decidido intervenir en el asunto. Para empezar, la han parado por com-



BULLFROG
ESTRATEGIA





Los etéreos nos estarán vigilando continuamente para comprobar nuestros progresos.

Nuestra Opinión

Como antes os adelantábamos, la primera impresión al ver «GeneWars» no fue nada especial. Nos parecía un juego normalito, como otros tantos que salen a lo largo del año, y que se pierden en el olvido al cabo de unas semanas. Sin embargo, nada más lejos de la realidad. Nos resistíamos a creer que un programa de Bullfrog no fuera una gran juego, de modo que seguimos con él un poco más. Y así nos dimos cuenta de que «GeneWars» es un gran programa, que no podemos dejar pasar de largo así como así. Para empezar, cabe reseñar un aspecto de gran importancia dentro de este tipo de juegos: el control sobre las diferentes opciones dentro del juego es sencillo, efectivo y sin la problemática de encontramos con funciones poco claras o confusas. Algo que repercute en que desde el principio es un programa fácil de manejar, y por consiguiente, al que se le puede sacar todo el partido desde el comienzo. Junto a ello, cabe destacar el hecho de que durante toda la partida, el sentido del humor está presente en grandes cantidades. Desde la animación de los protagonistas (por poner un ejemplo, la forma de construir edificios por parte del ingeniero) hasta los diálogos que aparecen en determinadas ocasiones. Diálogos que están perfectamente escritos en castellano. Frases que ayudan en la ambientación de un juego divertido, sencillo de manejar y lo que es más importante, adictivo al cien por cien.

«Genewars» es un juego

divertido, sencillo y adictivo

pleto, y están juzgando a los supervivientes de cada raza. El dictamen señala que todos ellos son culpables, y que en castigo, tendrán que repoblar varios planetas afectados por la guerra. Aquella raza que lo haga mejor, se le concederá una segunda oportunidad con la recompensa de algunos conocimientos en posesión de los Eetéros.

Objetivo: repoblación

A partir de este momento nos enfrentamos a más de dos decenas de planetas en los que vamos a tener que trabajar duro para conseguir ser la raza más efectiva. Como herramientas, únicamente vamos a contar con la ayuda de una serie de personajes capaces de desarrollar ciertas actividades. Dichos personajes son el ingeniero, capaz de construir, reparar o destruir edificios para obtener determinadas funciones; el ingeniero genético, que se encarga de estudiar a nuevos tipos de criaturas para su posterior creación en laboratorio, y también de curar a criaturas heridas; el botánico, que planta árboles y flores a partir de semillas, y que también es capaz de realizar deforestaciones a gran nivel; el guardabosques, que se encarga de cuidar a las criaturas, y controlar sus ten-



dencias alimenticias, combativas y reproductoras. Cada uno de ellos es sumamente importante, pues sin su participación es imposible lograr los objetivos que los etéreos nos proponen al comienzo de cada misión. Así, por ejemplo, para construir edificios, además del ingeniero, necesitamos una sustancia llamada Goop, que viene a ser algo así como la especie en «Dune». Y para obtener dicha sustancia necesitaremos una excavadora que debe construir el ingeniero. Y con ese Goop también podremos crear nuevas criaturas, como por ejemplo ranas, cangrejos, mulas, pájaros e incluso dinosaurios, cuya labor será de gran importancia. Por lo tanto, hay que tener mucho cuidado en vigilar que no eliminen ningún personaje por lo que perderíamos, así como estar atentos a la reserva de Goop, pues en el caso de agotarse quedaríamos desprovistos de recursos.

La energía eléctrica es fundamental para el buen funcionamiento de la base.



La realización de experimentos de genética es parte fundamental dentro del juego.

Gene Machine

El mundo en tus manos

«Gene Machine» es un programa en el que se han invertido todos los medios para crear un argumento de gran originalidad. Además, cuenta con una realización audiovisual muy elaborada para lo que es habitual en este género.

«Gene machine» nos traslada al Londres de la época victoriana.

Anselmo Trejo

En pleno apogeo de la revolución tridimensional en el mundo del software de entretenimiento, es sin duda el género de la aventura gráfica el que más difícil lo tiene para adaptarse a las nuevas tecnologías. Pero que no se empleen complejas renderizaciones o los más sofisticados mapeados de texturas no implica una discreta presencia gráfica y sonora. De hecho, empleando sistemas antiguos pueden lograrse unos resultados excelentes, y «Gene Machine» es el ejemplo perfecto.

Una historia original

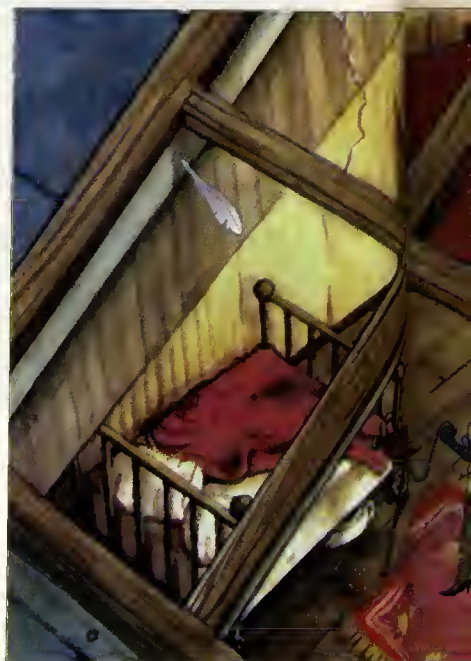
Pero vamos en primer lugar a interesarnos por lo que indiscutiblemente es lo más importante en este tipo de programas; la historia y cómo se desarrolla entorno a las acciones del jugador para ser una prueba a su ingenio y capacidad de observación en todo momento. Una extensa secuencia de introducción nos revela los demoníacos estudios de un nuevo científico loco cuya privilegiada mente está extasiada de sentimientos teomagalómanos. Ha logrado crear una máquina genética capaz de enlazar

DIVIDE BY ZERO/VIRGIN
AVENTURA

las secuencias de los ácidos desoxirribonucleicos para crear nuevos sujetos resultantes de dos especies anteriores. Y en mitad de uno de sus bastardos experimentos se le escapa una de sus criaturas, un gato que responde al nombre de número 73. El felino logra llegar hasta Londres después de viajar en las putrefactas bodegas de decenas de barcos. Y en ese momento regresa a la capital del imperio británico Mr Piers Featherstonehaugh, un aventurero que ha cumplido una misión allá en las Américas, por encargo de su majestad la reina. Nada más entrar por la enorme puerta de su casa victoriana seguido por su criado, Mossop, aparece nuestro primer protagonista, el gato. Aunque tampoco deberíamos llamarlo así, sobre todo si tenemos en cuenta que se pone a hablar para pedir la ayuda del aventurero inglés. La explicación no parece interesar demasiado a Mr Piers, por mucho que el gato insiste en que su antiguo amo está creando un ejército de seres casi invencibles. Es cuando número 73 decide insinuarle que acudirá a otro intrépido aventurero, cuando el orgullo inglés de Mr Piers sale a escena y acepta la misión. Ahora es cuando comienza vuestra participación,



Mr. Piers tendrá que buscarse la vida para hacer realidad el sueño de Julio Verne: ir a la Luna.



Descubrir las intenciones de esta señorita ligera de ropa con una cámara apuntando a la cama es algo que deberemos hacer.





Para movernos tendremos que hacer uso de un carruaje. No es de extrañar, pues nos encontramos en el siglo XIX.

las primeras pesquisas deben llevaros por todo Londres, incluyendo lugares tan opuestos como el palacio de Buckingham y un burdel. Pero por si pensáis que sólo dar vueltas por la ciudad del Támesis está muy visto, la superficie lunar, un submarino, un barco y una vasta isla os están esperando.

Buen doblaje

Ya solo por lo intrincado del argumento y la extensión de su solución, «Gene Machine» puede ser calificada como una notable aventura gráfica, pero lo que al final la hace ser totalmente recomendable es la gran belleza de los decorados y la gran elaboración del ambiente sonoro, la mejor que hemos escuchado hasta ahora en este género. Los escenarios son digitalizaciones de bocetos originales hechos a mano y posteriormente escaneados. Como véis, un proceso gráfico nada innovador, pero sólo tenéis que ver estas imágenes para daros cuenta de que inunda las pantallas con un gusto, colorido y detallismo exquisito. La alta resolución es el arma definitiva para hacer resplandecer tan espectacu-

lares gráficos, aunque sacan a relucir el puntillismo inevitable al tratarse de pinturas. Vamos ahora a hablar del sonido, la gran sorpresa de este programa fundamentalmente por dos razones: mezclado en estéreo con seguimiento de la acción en pantalla y el buen doblaje de los diálogos. Sobre esto último decir que sobrepasa con mucho el nivel habitual. Lo primero os habrá sonado un poco raro, pero la explicación es tan sencilla como decir que si os ponéis unos auriculares o tenéis los altavoces lo suficientemente separados, los numerosos efectos de sonido se reproducirán en el canal que corresponda a la situación en escena.

89



No podía faltar el inevitable mayordomo británico en un juego de estas características.



Crusader No Regret

Lucha por la libertad

Los programas en 3D basados en perspectiva isométrica vuelven a la carga con esta segunda parte del tan aclamado «Crusader». En esta ocasión lleva por subtítulo «No Regret», que viene a significar algo así como “sin remordimientos”.

Óscar Santos



Nuestra misión será destruir la red que el Consorcio ha organizado en nuestro mundo.

El argumento de «Crusader No Regret» sigue al de su antecesor. Seguimos en el siglo XXII, época en la que una organización denominada el Consorcio Económico Mundial domina el mundo. Y como siempre que alguien intenta obtener el monopolio del dominio del mundo, surge un grupo que pretende sacudirse ese dominio a toda costa. Dicho grupo es el denominado Crusader, del que nosotros formamos parte, y sus objetivos son claros: destruir la red organizativa establecida por el Consorcio, de modo que puedan obtener la libertad de la humanidad. Para ello, tendrán que introducirse en sus instalaciones, aniquilando a cuantos miembros encuentren allí, y destruyendo los aparatos que se consideren de mayor importancia estratégica.

El sistema de control del juego es exactamente igual al de su antecesor, con lo que aquellos de vosotros que ya hayáis tenido la oportunidad de disfrutar de él tenéis algo ganado. Para los que no, decir únicamente que con la

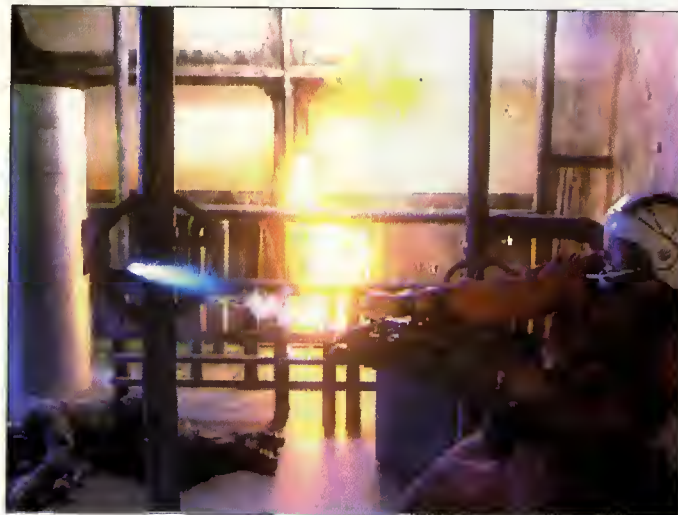
ORIGIN
ARCADE/AVENTURA

ayuda de algunas teclas y los cursores es posible realizar todas las acciones de nuestro protagonista, y que van desde caminar hasta disparar cualquiera de las quince armas que existen dentro del juego, pasando por manejar otros vehículos para ayudarnos en determinados momentos con su mayor potencia de fuego.

Nuestra opinión

El espíritu de «Crusader No Regret» sigue la estela de su antecesor. Los programadores han

decidido hacer un juego similar al anterior, en el que los aspectos que eran perfectos siguen igual, y los que no lo eran tanto, han sido mejorados. De modo que hemos tenido algunos problemas a la hora de encontrar las diferencias entre uno y





El espíritu de este programa sigue fielmente la estela de su antecesor en el tiempo

otro. Quizás el aspecto que marca la diferencia sea la mayor calidad en los gráficos, tanto de los decorados como de los enemigos, especialmente a la hora de morir. Se han incorporado varias animaciones diferentes a la hora de que los enemigos perezcan: ahora pueden desaparecer de la pantalla congelados, abrasados, vaporizados o desintegrados. Y ello enlaza con otro elemento que muchos ya daréis por supuesto tras contemplar la variedad de muertes. Se trata de la violencia en el juego. Si bien es cierto que el programa incorpora algunos elementos de aventura como puedan ser la búsqueda de objetos tales como

armas u ordenadores que utilizar para mejorar nuestra condición, lo principal en «Crusader No Regret» es la acción. Una acción desenfrenada desde el principio, que únicamente se ve mitigada a la hora de entrar en zonas nuevas que no conocemos, en las que por tanto hay que tomar precauciones para evitar ser eliminados a las primeras de cambio. La idea básica es aniquilar todo lo que se mueva, sin mediar palabra. De este modo, nos aseguramos golpear primero, y ya de paso, evitar ser golpeados por el enemigo.

En este punto nos encontramos con un pequeño problema. Y es que habrá gente que piense que realmente esta segunda parte de «Crusader No Remorse» podía haber sido realizada sin muchos problemas por cualquier aficionado con el editor de niveles correspondiente. De mo-

do que no verán razonable el hecho de que haya salido como un juego nuevo. Es cierto que las novedades que incorpora este programa se basan principalmente en las mejoras gráficas, donde los elementos de los decorados se han realizado con mayor detalle. Pero realmente es un trabajo duro que ha llevado bastante esfuerzo. Por lo demás, el hecho de que se trate de nuevos niveles no quiere decir que los puedan hacer cualquiera con un editor. La prueba más palpable de ello es que de grandes programas como «Doom», «Duke Nukem 3D» o «Quake» hay mucha gente que ha realizado nuevos niveles. Pero la práctica totalidad de ellos no llega a la calidad de los originales. Y es que aunque los niveles se puedan hacer, lograr que sean atractivos y lo que es más importante, entretenidos, no está al alcance de cualquiera. Si no, todos seríamos programadores de niveles en cualquier compañía. De modo que hay que reconocer el trabajo de la gente de Origin, y nosotros dedicarnos a disfrutar de las excelencias del programa, que son muchas.



La acción promete ser una baza más a favor de este programa.



El éxito alcanzado por el primer «Crusader» ha garantizado la continuidad de la saga.



Los gráficos de esta segunda parte han sido mejorados de forma considerable.



FIFA 97

El sueño se ha hecho realidad

«FIFA 97» es probablemente el mejor simulador de fútbol de la historia. Electronic Arts ha demostrado sobradamente que este programa es una garantía sobre seguro. Pero no podemos evitar cantar las maravillas de este programa a los cuatro vientos.

Anselmo Trejo

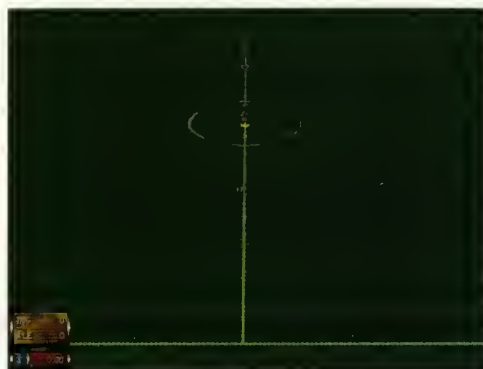
La alta resolución ofrece un detalle tan elevado que por momentos os parecerá estar viendo la televisión.



Hay que ver lo que cuesta empezar por algo cuando hay tantas cosas dignas de recibir especial mención. Si nuestro titular describe a la perfección la sensación que todo amante del fútbol tiene cuando se pone a jugar, es inevitable explicar las modernas tecnologías que han logrado convertir lo hasta ahora imposible en una prodigiosa realidad.

I.A. de ajedrez

La primera de ellas, la más importante a la vez que la menos espectacular a simple vista, es el "engine" de Inteligencia Artificial responsable de que por primera vez juguemos al fútbol de verdad. En las versiones anteriores, las animaciones y "sprites" eran muy buenos, ya estaba el Virtual Stadium, pero a la hora de mover la pelota y elaborar ju-



La cámara de perspectiva general permite ver todo el ancho del terreno de juego para facilitar los pases largos.



ELECTRONIC ARTS
SIMULADOR DEPORTIVO



Los jugadores, elaborados a base de polígonos, muestran una anatomía y movimientos casi humanos.

gadas preparadas nos dábamos cuenta de que algo fallaba. El comportamiento de los jugadores que no controlábamos, sus acciones y posicionamiento en el rectángulo de juego no eran nada realistas. Un continuo "pressing" en todo el campo hacía de regates, desmarques y paredes tareas poco menos que imposibles. En resumen, no se jugaba al fútbol, sino a un sucedáneo con la táctica de patadón y con un poco de suerte le cae a alguno de los míos. Todos estos defectos desaparecen en «FIFA 97» porque los equipos marcan al contrario según la posición de la pelota de tal forma que tendremos algunos segundos para pensar con la pelota controlada cual es el mejor pase o tiro. La I.A. de los futbolistas hace que se acerquen para efectuar paredes, que respeten a la perfección la estrategia seleccionada, salen del marcaje del contra-





Virtual Stadium 2

Como corregir es de sabios, en Electronic Arts han borrado el mayor defecto de su aclamado Virtual Stadium, la profundidad de campo suficiente en cada una de las perspectivas para poder vislumbrar la posición de los extremos usando como goma una cámara de vista general que permite ver desde los laterales el campo de banda a banda. Además, en la vista lateral normal han disminuido el zoom y aumentado la altura para incrementar la superficie de césped visible. Y lo de las repeticiones es un crimen. Por una parte está la inocente víctima, la sensacional cámara libre nos permite con el movimiento del ratón posicionar el enfoque que deseado y avanzar frame a frame. Y llega el asesino: no se pueden grabar en el disco duro. Al sonido también podríamos colocarle el prefijo de virtual, porque a la codificación en Dolby Surround hay que unir las voces de hasta tres comentaristas simultáneos con una base de datos de opiniones y exclamaciones que ya quisieran los de la televisión. Y hablando de la TV, van a perder pero que mucha audiencia, a partir de ahora los forofos sólo verán saciadas sus ansias con «FIFA 97».



Los datos de la Liga española están actualizados.

94



rio, etc. En resumen, todo como estáis cansados de ver y envidiar en la vida real. Por fin la potencia de procesamiento de los Pentium se usa para algo más que gráficos y sonido. Es tal la sofisticación que se podría comparar a las complejas instrucciones del mejor juego de ajedrez.

¿Animaciones?

Las técnicas de generación de movimientos en este juego equivalen a una nueva galaxia en Astronomía. Al Motion Capture ya conocido se ha unido el excelente retoque que proporciona el Motion Blending que genera posiciones intermedias entre las distintas secuencias de movimiento de las extremidades del modelo poligonal para suavizar la presencia final de unas secuencias que pueden llegar a alcanzar los 30 frames por segundo.



Este despeje de tijera es sólo una de las posibilidades dentro de los diferentes estilos que despliegan los jugadores.



El portero rodilla en tierra de auténtica escuela.

F1 Manager

En busca de la gloria

Ahora, podéis darle la vuelta a los resultados de esta temporada gracias a este programa de Europress, que simula una temporada completa con todos los detalles que hacen especial a este mundo de la Fórmula 1.

Oscar Santos

Como bien sugiere el título del programa, lo que nos vamos a encontrar en él no es otra cosa que estrategia y gran cantidad de decisiones que afrontar, en función de las cuales obtendremos unos resultados u otros. De modo que aquellos de vosotros que gusten de conducir el coche por los circuitos a toda velocidad sin tener que tomar decisión alguna sobre el mundillo que rodea al entorno de los grandes premios pueden olvidarse de este programa. Sólo aquellos de vosotros que realmente sientan la pasión de este

Controlaremos hasta los más pequeños detalles del circuito.



deporte, y les atraiga el ambiente que lo rodea, podrán sacar el máximo partido a este software.

Lo primero, organización

Ya desde el comienzo tenemos que hacer uso de una gran capacidad de decisión, puesto que debemos elegir el equipo con el que vamos a tomar parte en el campeonato, así como el número de temporadas que vamos a permanecer al frente del equipo, y los objetivos que nos planteamos durante ese tiempo. Podemos elegir -en orden creciente de dificultad- entre cuatro equipos menores, otros tantos medios, tres de los grandes e incluso diseñar nuestra propia escudería partiendo de cero.

Una vez realizadas las selecciones oportunas, pasamos a la oficina de organización. Desde la que podemos tomar buena parte de las decisiones económicas del programa, como por ejemplo, el contrato de los cinco ingenieros que van a participar en los distintos procesos de fabricación del coche, que determinará la calidad de los ele-



Nuestro objetivo será puntuar lo suficiente para estar a la cabeza del Campeonato del mundo.

EUROPRESS SOFTWARE
ESTRATEGIA



mentos y la rapidez con la que se fabricarán. Igualmente, tendremos que negociar con los pilotos para contratar a dos que piloten nuestros coches. Los pilotos tienen una serie de características que debemos juzgar a la hora de hacerles ofertas de trabajo justas. También, desde la oficina podemos acceder a los contratos de suministro de diversos elementos, como por ejemplo los motores, los neumáticos, la gasolina y componentes. Dentro de cada categoría encontramos diversas marcas que pueden servirnos, de las que tendremos que elegir una de cada. Negociar con cada una de ellas será tremendamente importante, puesto que requerirán

por nuestra parte, además de dinero, espacio publicitario en el coche, casco, uniforme o gorra de nuestros pilotos.

La ventaja de los patrocinadores

El tema de los patrocinadores es vital para el éxito en «F1 Manager». Ellos serán los que nos den

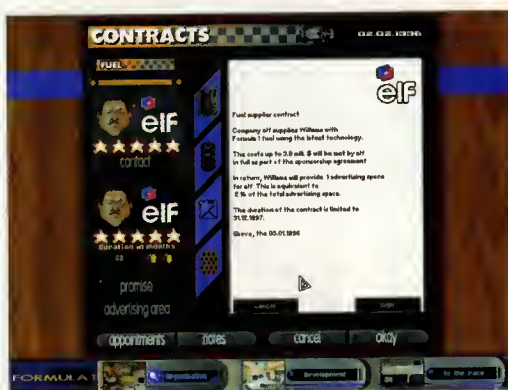




el dinero necesario para afrontar los enormes gastos de cada temporada. Por ello, buscar el mejor patrocinador es tarea prioritaria al comienzo. Tentarles con buenos espacios o gran cantidad de ellos es necesario para lograr que inviertan en nuestro equipo, y que además, se mantengan durante varias temporadas. Otra forma de pedir dinero será a través del banco, pero es un medio que no suele ser útil cuando se empieza, puesto que hay que gastar mucho dinero y si no hay suerte con los resultados se vuelve complejo devolver el crédito. Por eso, lo mejor es tomárselo con calma al principio, y no obsesionarse con unos resultados espectaculares, y con el paso del tiempo aspirar a mayores objetivos. Por último, también podemos recurrir al "merchandising" para lograr beneficios rápidos y seguros, basándonos en las preferencias del público en cuanto a la demanda de objetos.

Por otro lado, debemos construir el coche. Desde la oficina de desarrollo podemos diseñar nuestro prototipo a partir de nueve módulos diferentes, tales como los alerones, el morro, el depósito de gasolina o la chimenea. Cada uno de ellos lleva su desarrollo específico, con lo que deberemos elegir con cuidado para buscar la mejor relación calidad/coste/tiempo de fabricación. También, hay otros elementos que deberemos comprar pues son vitales como por ejemplo

El programa permite diseñar nuestro propio coche a partir de los alerones, depósito o el morro



la suspensión, los frenos o el cambio. Todos ellos debemos ensamblosarlos para construir el coche. Luego ya sólo nos restará someter el coche a un túnel de viento para comprobar su aerodinámica.

Una vez realizadas todas estas opciones, estamos en condiciones de probar el coche en un circuito (por lo general, el que se encuentra en el mismo país que la escudería es el mejor por ser más barato). Una vez realizadas las pruebas oportunas y realizados los ajustes necesarios, estamos en condiciones de comenzar el campeonato mundial. Esta es otra parte vital del programa. Se trata de modificar la configuración de los coches, así como planear las tácticas a desarrollar posteriormente, que nos permitan acceder a la victoria final de la carrera.

Este programa es uno de los simuladores más completos del mercado.



Nuestra Opinión

Estamos ante un programa de lo más completo. A parte de los entrenamientos y la carrera en sí, se puede disfrutar de todo el trabajo que hay antes de que esa carrera se dispute: contratos, organización, diseño, pruebas y más pruebas, etc. Y es en estos elementos en los que se centra «F1 Manager», algo que los apasionados del motor saben agradecer. Por lo tanto, el programa hay que verlo desde esta perspectiva.

El juego no hace alarde de grandes gráficos para la presentación. Tan sólo son correctos para lo que se pretende ofrecer, sin necesidad de hacer algo espectacular que deslumbrase al usuario. Sencillamente se trata de mostrar lo que está haciendo de un modo simple. Ello es así porque lo realmente importante está en las acciones que podemos llevar a cabo. En lo único que los programadores se han destacado un poco más es a la hora de mostrar la carrera en pantalla, con gráficos renderizados, pero poco más. La música que suena desde el principio está grabada en forma de pistas de audio en el CD, y los efectos especiales tampoco son nada especial.

89



Podremos preparar nuestro prototipo a gusto del piloto que lo guiará.

Mechwarrior 2 Mercenaries

Jungla de metal

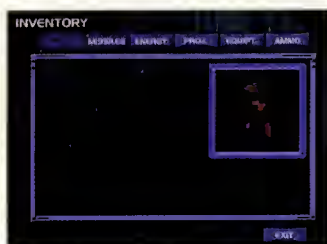
ACTIVISION
SIMULADOR



Los seguidores de los juegos de estrategia y simulación están de suerte, aprovechando el buen momento que vive este sector, Activision nos trae la segunda parte de este programa basado en el conocido juego de rol «Battletech», donde los robots son los protagonistas.

Sebastián González

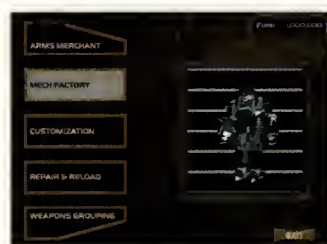
Desde hace trescientos años se desarrolla una brutal guerra entre dos de las casas rivales más poderosas de la esfera interna. El honor y la gloria han dado paso a la traición y la codicia. Debido a ello, la capacidad del hombre para construir máquinas está casi extinta. Sin embargo, algunas fábricas siguen produciendo robots. Es el momento ideal para que un valiente joven recién salido de la academia tome parte en un conflicto donde los mercenarios venden su destreza al mejor postor, y la victoria no significa nada si no va acompañada de una sustancial cantidad de dinero. Activision nos propone de esta manera una aventura en la que debemos convertirnos en mercenarios para completar diferentes campañas, pilotando grandiosos guerreros de metal con la única intención de ganar dinero.



En esta aventura debemos convertirnos en mercenarios, pilotando grandiosos guerreros.



Una vez arrancado el juego, las modalidades del mismo son tres: podemos crear nuestra propia escuadrilla de mercenarios cibernéticos, en esta opción tendremos control sobre las finanzas de nuestra organización y sobre la gestión de contratos de misiones, el personal adjunto a nuestro grupo o nuestro inventario, además del control de nuestras tropas sobre el terreno de combate. También, podemos enrolarnos en un grupo de mercenarios, manteniendo sólo el control sobre nuestra economía, dedicándonos además a completar misiones y campañas. Por último, salir a combatir a modo de práctica. Este último resulta muy intere-





sante para aprender a controlar y luchar con los robots.

Las misiones

Una vez nos hayamos decidido a iniciar una campaña debemos ser lógicos, y empezar con misiones sencillas donde aprendamos a manejar nuestra máquina. Pasando después a complejas campañas donde obtendremos altos beneficios. Además, es recomendable elegir la misión antes de aprovisionarnos ya que así tendremos una visión más objetiva de lo que nos conviene gastar, en función de lo que nos van a pagar. Hay misiones de patrulla, de reconocimiento, de defensa y también de ataque y destrucción. Aunque no suelen darse por separado, y lo más normal es encontrar una misión donde se combinen todos estos elementos.

Cargando las armas

Las armas pueden comprarse para mejorar nuestros robots a medida que ganamos dinero. Las de energía, como el láser y el cañón de



partículas, se calientan y tardan en recargarse pero no se agotan nunca. Sin embargo, las armas balísticas, como misiles y cañones, disparan rápido pero su munición no es infinita. Algo fundamental antes de salir a combatir es haber conjuntado las armas en grupos. Esto nos permitirá estar disparando un grupo mientras otro se recarga. También, podemos elegir diferentes modos de disparo y así activar las armas secuencialmente, en conjunto o simultáneamente dentro de cada grupo.

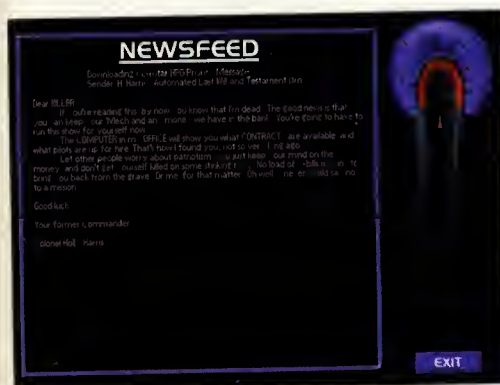
Realizaremos misiones de patrulla, de reconocimiento y de defensa; y también, como en este caso, de ataque y destrucción.

Podemos elegir diferentes modos de disparo.

Nuestra Opinión

Lo más atractivo del programa es, sin duda alguna, la interesante combinación entre arcade, simulador y juego de estrategia, que nos ha hecho tan difícil clasificar al mismo. Una de las cosas que se descubre al jugar es que no es suficiente con lanzarse de manera suicida contra los enemigos para acabar con ellos, sino que se requiere aplicar alguna estrategia. Ya sea a la hora de comprar las armas, contratar pilotos o elegir la misión. La dificultad crece de manera proporcional a nuestros progresos. A pesar de tener que manejar bastantes teclas para controlar el robot no decrece la jugabilidad pues el control es simple. Algo a destacar es la lenta instalación si se tiene un CD de doble velocidad ya que ésta requiere la nada despreciable cifra de 65 Megs para la instalación mínima y 100 para la convencional. Aunque el juego ofrece la posibilidad de ser arrancado en Windows 95 o en MS-DOS nosotros recomendamos hacerlo en DOS pues podemos variar la resolución desde 320x200, hasta 1024x768 sólo apta para Pentium 150 con 16 Megs de RAM. Pese a las altas resoluciones, los fondos y decorados resultan algo desabridos, y el movimiento de los robots no es todo lo bueno que podría ser. La banda sonora es probablemente lo mejor, compuesta por música audio-CD, mezcla de rock duro y tecno, que suena durante las misiones dotándolas de un increíble ambiente. Por último, uno de los aspectos técnicos más interesantes es la posibilidad de jugar en red o vía modem, en el primer caso a través de red de acceso local o Internet, y en el segundo a través de conexión directa, pero sólo en entorno MS-DOS.

83



Las armas pueden comprarse para mejorar nuestros robots.



Algo fundamental antes de salir a combatir es conjuntar las armas en grupos.

Daggerfall

Toda la magia del rol

Anselmo Trejo



La generación de personajes es de las más completas que hemos visto en el género.

El nombre que promete sacar al género de los juegos de rol de la mediocridad es «Daggerfall», la continuación del mítico «The Elder Scrolls: Arena». Y no podemos sino anunciar a los habitantes de los universos mágicos la veracidad de las expectativas y afirmar que estamos ante la nueva joya del género.

Adoptamos el papel del hombre de confianza del emperador Uriel Septim VII, y vamos a protagonizar las misiones más arriesgadas y secretas. Estos calificativos definen a la perfección los objetivos con los que conseguiremos la gratitud eterna del emperador: hacer descansar al espíritu del Rey Lysandus para evitar su venganza sobre su propio reino, Daggerfall, y recuperar y destruir una misteriosa carta que Uriel envió a la esposa de Lysandus. Antes de daros cuenta, ya estáis metidos en medio de una intriga amorosa y política con todas las de la ley que transcurre en un prodigioso universo tan

BETHESDA
SOFTWARES
ROL

enorme como magníficamente recreado en forma literaria como si surgiera de la mente del maestro Tolkien. Después de adentrarnos mentalmente en el apasionante contexto de «Daggerfall» con esa intensidad que tanto alucina a la legión de seguidores del género, llega toda la atracción y diversión que supone crear al personaje a nuestro gusto. En cualquier caso, la elección de las ocho tierras de origen, lo que determina la raza y las habilidades primordiales, es sencilla en comparación con lo que viene después: la profesión entre más de 15 clases de ocupación. Por último, un nombre y un rostro para dar los últimos toques a la compleja fabricación de un personaje que puede ser el reflejo de nuestra personalidad.

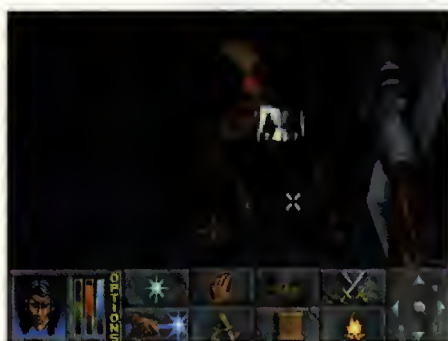
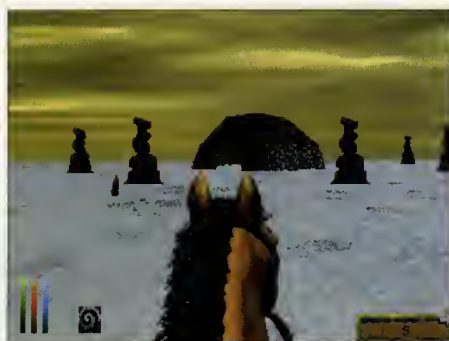
Tierras de lucha

Por supuesto, al ansiado final de la aventura se puede llegar por cientos de caminos diferentes, dependerá de nuestras habilidades y atri-

butos. Fuerza, inteligencia, agilidad, resistencia, personalidad, suerte, voluntad, velocidad quedan establecidos en un baremo de puntos que hay que conocer a la hora de realizar los distintos estilos de lucha con las armas correspondientes. El manual explica en profundidad las técnicas, que llegan casi al medio centenar entre poderes mágicos, de curación, natación, escalada, sustraer, salto, mercantil, etc.

Interacción total

Realizados mediante el Xngine, los escenarios tridimensionales son de los que construyen una atmósfera realista, agobiante e inmersiva. Los efectos de sonido se reproducen en estéreo y con unas cualidades de intensidad y reverberación perfectas para cada ambiente, al igual que la música. Pero hemos encontrado ciertos defectos que hacen bajar la nota final: la resolución VGA y la escasa calidad de las rutinas de detección de golpes.



Las criaturas son estremecedoras, lástima de la mediocre realización de la lucha cuerpo a cuerpo.

Cerca del 97% de los usuarios de Windows no aprovechan al máximo la potencia de su PC. ¿Y Usted?

Casi todos los programas de Windows que instala dejan basura, en su disco duro y en ficheros de configuración. Esta basura provoca caídas del sistema y ralentiza el trabajo con su ordenador.

¡Operación limpiar PC!

Elimine datos que no necesite o duplicados existentes: programas, ficheros, librerías o controladores. **Libere así hasta más de 200 MByte.**

Con MagicEye 2.0 limpie su sistema al completo. Como si su ordenador fuera nuevo o hubiera trabajado días para optimizarlo.

Y lo mejor: su ordenador **se mantiene limpio**, porque **MagicEye 2.0 vigila** desde ahora en adelante **su PC con los ojos de un águila**.

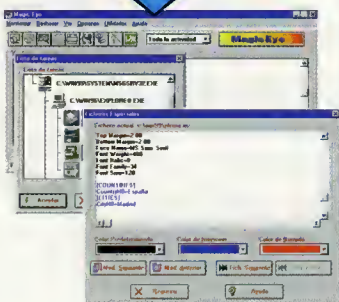
Con el nuevo MagicEye 2.0 arreglelo ya. Sistemático y profesional.

Seguro y sin riesgo.

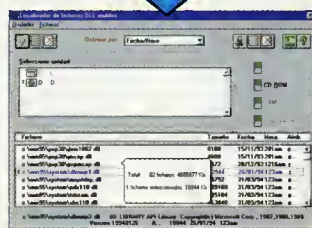
Descubra rápidamente con MagicEye 2.0 todo lo que molesta a su sistema: entradas superfluas en los ficheros INI, DLLs inútiles... Esto le proporcionará hasta un **50% más de velocidad!**



DESINSTALADOR
Ahora también es posible **desinstalar programas que no fueron instalados con MagicEye**. Elimine sin dejar restos cualquier programa con tan solo hacer click con el ratón. ¡Con Extra-Backup para máxima seguridad!



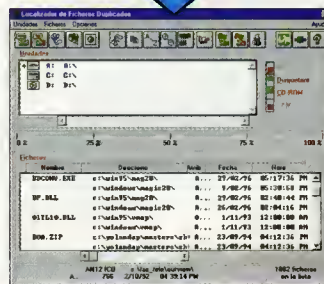
FUNCIÓN LOCALIZADORA DE LIBRERÍAS INÚTILES
Con MagicEye 2.0 descubra librerías (DLLs) y controladores (DRVs) sin utilizar. ¡Bórrelos y gane espacio!



RECUPERADOR DE FICHEROS BORRADOS
Recupere en pocos segundos el 100% de los ficheros borrados por equivocación.

CONTROLADOR DE TAREAS WINDOWS
Control completo sobre todas las aplicaciones de Windows. Supervise una o más tareas al mismo tiempo. Compruebe con facilidad que está ocurriendo en su ordenador.

LOCALIZADOR DE DUPLICADOS
Rápidamente, todos los ficheros presentes repetidas veces se muestran en una lista con total claridad. Con toda la información importante: tamaño, fecha...



GEBACOM BBS

(91) 319 00 58

Gratis versiones shareware y demo de MagicEye 2.0, FaxLine 2.0, Emerald y muchas más...

24 horas

☐ **Sí,** Envíeme el nuevo **MagicEye 2.0** (El paquete incluye versiones Windows'95 y 3.x.) Al precio de sólo 9.500 + 650 pts. gastos de envío.

Nombre

Dirección

Ciudad

Teléfono

☐ Pago con tarjeta de crédito ☐ válida hasta

Nr.

Tipo de tarjeta ☐ Pago contra reembolso

☐ Incluyo cheque nominativo a Gebacom Software, S.L.

FAX (91) 319 80 04

MM 21

Software y Manual en Castellano

gebacom

Bárbara de Braganza, 11
28004 Madrid

Tel.: (91) 319 08 81
I.V.A. no incluido

E-mail: gebacom@sei.es

CONCURSO NACIONAL DE PROGRAMACIÓN

Desde las páginas de Pcmanía queremos facilitar a todos nuestros lectores que sepan programar, su salto a la fama mediante este concurso.

Evidentemente, no se trata de un concurso mensual, sino que tendréis todo el año 96 para pensar, estructurar y programar un videojuego.

Sabemos que no es fácil, pero los premios que podéis conseguir pueden compensar el esfuerzo. ¡Vamos! No sólo PCMANÍA, sino todos nuestros patrocinadores apuestan por vosotros.

Si a lo largo de este año, os surge alguna duda sobre cómo debe realizarse el proyecto y no estuviera especificado en las bases, os rogamos que nos hagáis llegar una carta con vuestra duda a: PCMANÍA,

Departamento Marketing, Calle Ciruelos, 4; San Sebastián de los Reyes; 28700 Madrid. Contestaremos vuestras dudas en las páginas de la revista.

1 500.000 Ptas.

Friendware

juego será comercializado en España por FRIENDWARE y cobrará por ello derechos por copia vendida. Si el juego es de calidad suficiente, también se comercializará en el extranjero.

PRIMER PREMIO:

Medio millón de pesetas en metálico. Además, su

2 Aptiva de IBM



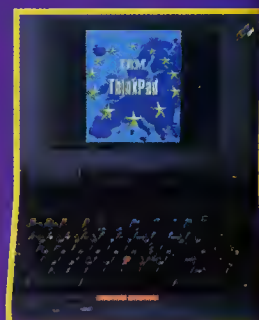
SEGUNDOS PREMIOS:

• Un ordenador APTIVA de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:

- Procesador Pentium a 100 Mhz
- 8 MB de RAM ampliables a 128 MB
- Disco duro de 850 MB y 12ms de TMA
- Estándar Plug & Play
- CD-ROM de cuádruple velocidad
- Tarjeta de sonido Sound Blaster 16
- Altavoces, ratón y teclado
- Launch Pad
- Rapid Resume, planificador, Nueva GUI de ayuda
- DOS, Windows y Works
- Más de 15 aplicaciones de utilidad y multimedia en CD-ROM y precargadas.

• Un portátil THINKPAD de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:

- Procesador 486 DX4 a 75 Mhz.
- Disco duro extraíble de 540 MB
- Pantalla de 10"4 color TFT de matriz activa o doble barrido
- Ranura de expansión PCMACIA



ThinkPad de IBM



GRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

CEAC

Siempre cerca de ti



• Un completo Master en Ofimática que consta de 4 cursos: Word Perfect, Lotus 1-2-3, dBASE y Sistemas operativos. A fin de que el ganador de este premio pueda realizar este Máster sin desplazarse de su domicilio, éste se realizará por correspondencia a través de CEAC.

RESUMEN DE LAS BASES DEL CONCURSO DE PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS 1996

- 1 Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista PCMANÍA residentes en España, que envíen a concurso un videojuego creado y programado por ellos mismos a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, S.A.; Revista PCMANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: «CONCURSO PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS 96».
- 2 PLAZO: El plazo para la recepción de los trabajos finaliza el 31 de Diciembre de 1996, momento en el cual un jurado formado por redactores de PCMANÍA elegirá los mejores programas. El nombre de los ganadores se publicará en el ejemplar de Febrero de 1997 de PCMANÍA, o si hubiera alguna dificultad en la elección de los ganadores, en el ejemplar de Marzo de 1997.
- 3 REQUISITOS DE LOS TRABAJOS:
 - Los trabajos presentados a concurso deben ser de creación propia y basados en argumentos originales, quedando descalificados aquellos que presenten claras similitudes con programas comerciales ya existentes en el mercado tanto español como extranjero.
 - Los programas pueden funcionar bajo cualquiera de los siguientes sistemas

operativos: OS2/Warp; Windows 3.1; Windows 95; MS-DOS o cualquiera más avanzado que pudiera salir al mercado durante la vigencia de este concurso.

- El lenguaje de programación utilizado puede ser cualquiera de los existentes en el mercado como Pascal, C, C++, Cobol, RPG, Basic, QBasic, Ensamblador, etc.
- El programa puede enviarse en discos de 3 1/2" o en CD-ROM. Se adjuntará, así mismo, las instrucciones para su instalación, el argumento del juego, una descripción de sus personajes si los hubiera, y el objetivo a conseguir. Todos los discos deben llevar una etiqueta adhesiva con el nombre, dirección y teléfono del autor.

4 REQUISITOS OPCIONALES DE LOS TRABAJOS: El concursante, podrá, así mismo, enviar junto con el programa completo, una versión SHAREWARE, que podrá ser una parte o alguna fase del juego.

5 PREMIOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de PCMANÍA.

6 DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de PCMANÍA.

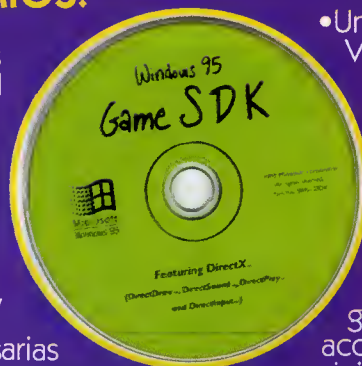
7 El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

8 Cualquier supuesto que se produjera no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso, FRIENOWARE y HOBBY PRESS, y sus patrocinadores: APTIVA de IBM, THINKPAO de IBM, CENTROS MAIL, MICROSOFT IBÉRICA, CEAC y CANAL DINAMIC.

OTROS PREMIOS:

Además, todos los ganadores, tanto el primero como los segundos, recibirán:

• El GAME SDK de MICROSOFT DEVELOPMENT KIT, con todas las herramientas necesarias para programar videojuegos bajo Windows 95.



• Un programa VISUAL BASIC (versión profesional)



• Conexión a INTERNET a través del centro servidor CANAL DINAMIC. Todos los ganadores tendrán un año de acceso gratuito a todos los servicios de Internet, durante 3 horas al mes.

Microsoft®

canal DINAMIC



• Un cheque por 200.000 pesetas para que compres ese hardware o software que se te sale de presupuesto en cualquiera de los Centros Mail de España. Además, no caduca, par que lo uses cuando realmente lo necesites.

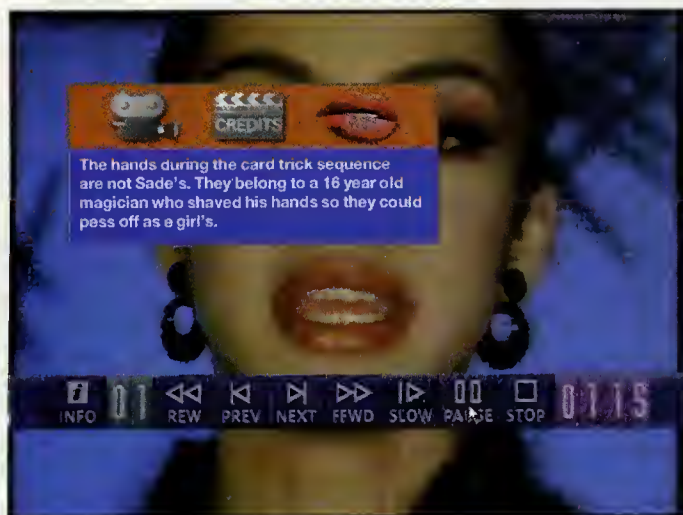
Sade Interactive

El triunfo del MPEG

Este CD-ROM contiene una amplia recopilación de los mayores éxitos de Sade Adu. La cantante nigeriana es la protagonista indiscutible en un recorrido multimedia que nos llevará a su universo musical. Un CD que sin duda hará las delicias de sus fans, al estilo de las producciones de artistas como Peter Gabriel, David Bowie, Prince, Brian Eno, Sting o The Rolling Stones.

Jaime Bono

El programa contiene gran cantidad de vídeo digital.



OMNIPEDIA/EPIC
DIVULGACIÓN



Podemos consultar datos sobre la biografía de la cantante y la cronología de sus éxitos.

Entonces seguro que os estaréis preguntando qué es lo que tiene de particular este programa. Pues la respuesta es bien sencilla: gran cantidad de vídeo digital. En total son cerca de cuarenta y nueve minutos de vídeo los que contiene, en forma de nueve vídeos musicales. Los títulos seleccionados son los siguientes: Your Love is King, Smooth Operator, Sweetest Taboo, Never as Good as the First Time, Love is Stronger than Pride, Paradise, No Ordinary Love, Cherish the Day y Is it a Crime. Todos ellos se presentan en formato MPEG, o lo que es lo mismo, con calidad digital

tanto en audio como en vídeo. Lo que significa dos cosas: una, que el nivel de la reproducción es genial, pero que para ello necesitamos hacer uso de un decodificador MPEG. De lo contrario, tendríamos que hacer uso del software de descompresión que acompaña al programa, pero que para funcionar correctamente es necesario disponer de un equipo muy potente: todo aquello a partir de un Pentium 133. De lo contrario, corremos el riesgo de perder frames durante la reproducción, y por lo tanto, no obtener una calidad en el vídeo lo suficientemente buena, a la altura de la artista.



Existen otras partes dentro del programa. La principal es la que está dedicada a la historia de Sade Adu, en la que se nos narra sus comienzos desde el momento de nacer hasta hace unos meses. Dicha biografía está salpicada con gran cantidad de información, siendo algunos de los datos poco conocidos hasta ahora, así como con



información posible de Sade. Junto a ello, por último, también cabe destacar un recorrido por los tours de dicha cantante, con imágenes de los mismos y fotos de algunas situaciones.

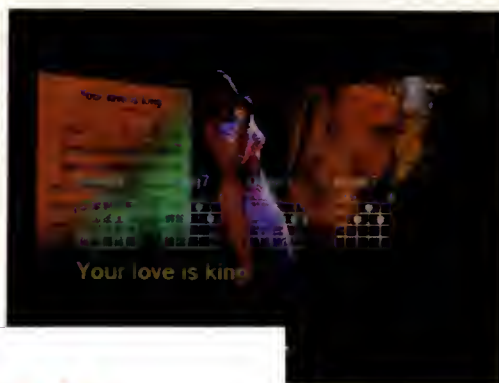
En otro orden de cosas, encontramos dos secciones dentro del programa, de carácter más lúdicas, pero igualmente interesantes. Por un lado está un karaoke de una de sus canciones, más concretamente Your Love is King, para que podamos cantarla en casa, e incluso tocarla con la guitarra, puesto que también se ofrecen los acordes para dicho instrumento -os podemos asegurar que es muy

El CD-ROM incorpora la posibilidad jugar al Trivial, respondiendo preguntas sobre la vida y obra de Sade.

Nuestra Opinión

«Sade Interactive» es un programa que nos ha gustado sólo a medias. Cuando vimos la caja, a más de uno se le hizo la boca agua pensando en la de cosas que podría contener. Sin embargo, el primer chasco fue comprobar que necesitaba una tarjeta MPEG para poder ver el vídeo con una calidad aparente.

Cierto es que la gran cantidad de información sobre su biografía y discografía satisficieron un tanto nuestro apetito, pero no era todo lo que esperábamos. Lo mismo podemos decir del vídeo digital, pero es que para tener los vídeos de Sade..., podemos comprar un VHS. De modo que al final, «Sade Interactive» nos ha cumplido todas nuestras expectativas. La verdad es que después de ver maravillas como «Prince Interactive» o «Xplora 1» de Peter Gabriel pensamos que Sade merecía mucho más de lo que se ha realizado.



El usuario puede tocar a la guitarra y cantar al micrófono la canción "Your love is king" con la opción karaoke.

Pide tus números atrasados y las tapas para conservar

pcmanía

☐ Deseo recibir al precio de 995 pesetas los siguientes números de **Pcmanía**:
Excepto los números 39 y 41 que por ser triples (3 CD Roms) cuestan 1.295 Pts. (Agotados los números 15 y 16).

☐ Deseo recibir las tapas de **Pcmanía** al precio de 950 pesetas.

Nombre: _____ Apellidos: _____ Fecha Nacimiento: _____

Domicilio: _____ Localidad: _____

C.P.(*) _____ Provincia: _____ Tel: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMAS DE PAGO:

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A. ☐ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.

Números Atrasados **Pcmanía**. Giro N° _____

Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).

(Para agilizar los trámites, adjunta fotocopia del resguardo)

☐ Contra Reembolso (Sólo para España)

☐ Tarjeta de Crédito N°: _____

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS

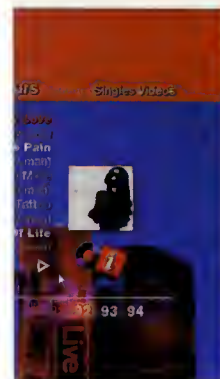
Fecha caducidad de la Tarjeta: _____

Nombre del Titular (si es distinto): _____

Fecha y Firma

in

80



El programa dispone de una opción que permite ver los créditos de las canciones.

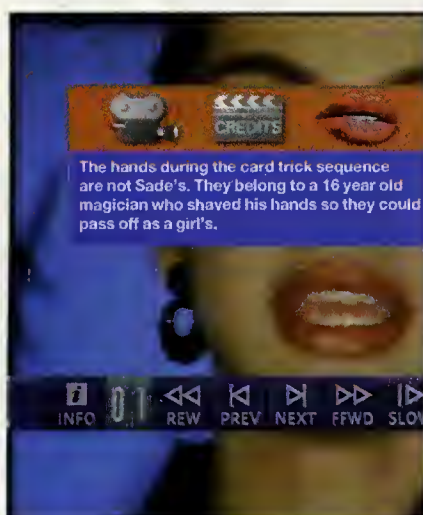
Sade Interactive

El triunfo del MPEG

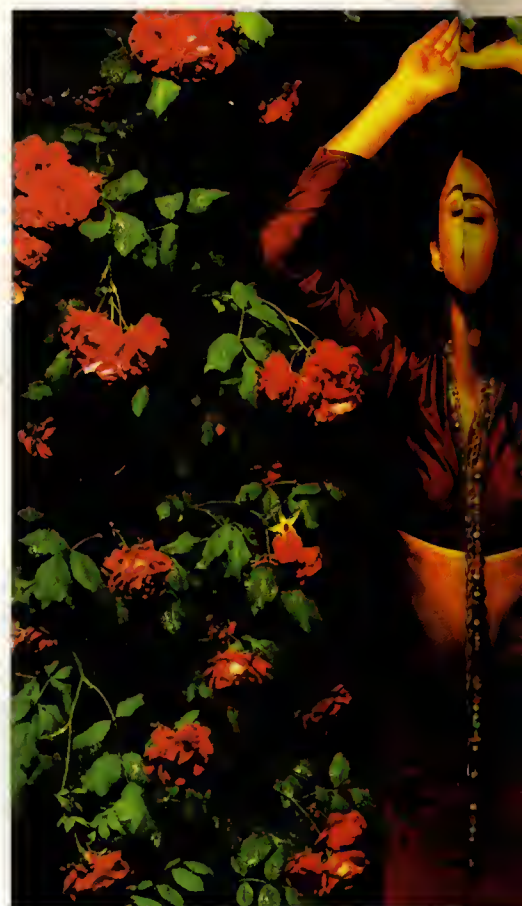
Este CD-ROM contiene una amplia recopilación de los mayores éxitos de Sade Adu. La cantante nigeriana es la protagonista indiscutible en un recorrido multimedia que nos llevará a su universo musical. Un CD que sin duda hará las delicias de sus fans, al estilo de las producciones de artistas como Peter Gabriel, David Bowie, Prince, Brian Eno, Sting o The Rolling Stones.

Jaime Bono

El programa contiene gran cantidad de video digital.



OMNIPEDIA/EPIC
DIVULGACIÓN



Podemos consultar datos sobre la biografía de la

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de Agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

pcmanía

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F. D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

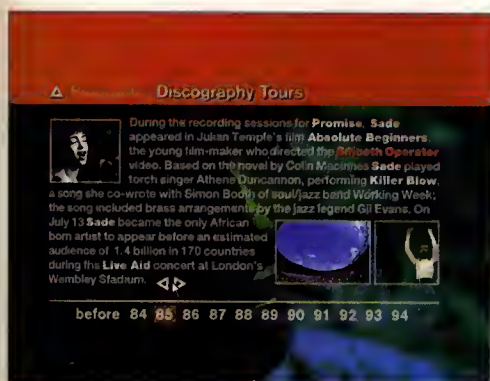


Existen otras partes dentro del programa. La principal es la que está dedicada a la historia de Sade Adu, en la que se nos narra sus comienzos desde el momento de nacer hasta hace unos meses. Dicha biografía está salpicada con gran cantidad de información, siendo algunos de los datos poco conocidos hasta ahora, así como con multitud de imágenes, algunas de ellas pertenecientes al álbum personal de Sade, y por tanto, inéditas para el gran público. Además, incluye toda su discografía, tanto a nivel de LP como de singles, de modo que los fans acérrimos de esta cantante dispongan de toda la

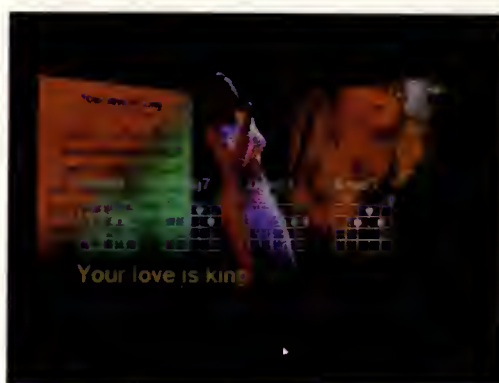


información posible de Sade. Junto a ello, por último, también cabe destacar un recorrido por los tours de dicha cantante, con imágenes de los mismos y fotos de algunas situaciones.

En otro orden de cosas, encontramos dos secciones dentro del programa, de carácter más lúdicas, pero igualmente interesantes. Por un lado está un karaoke de una de sus canciones, más concretamente Your Love is King, para que podamos cantarla en casa, e incluso tocarla con la guitarra, puesto que también se ofrecen los acordes para dicho instrumento -os podemos asegurar que es muy sencilla-. Y por otro, hay un pequeño juego de preguntas del tipo del Trivial, al que pueden jugar de uno a cuatro jugadores, y que consiste en responder a diez cuestiones acerca de la vida y obra de Sade, antes de que lo haga el resto de competidores.



Se incluyen numerosas anécdotas de la vida profesional de la cantante.



Todos los vídeos que se incluyen en el programa están en formato MPEG



El usuario puede tocar a la guitarra y cantar al micrófono la canción "Your love is king" con la opción karaoke.

80

El programa dispone de una opción que permite ver los créditos de las canciones.

Nuestra Opinión

«Sade Interactive» es un programa que nos ha gustado sólo a medias. Cuando vimos la caja, a más de uno se le hizo la boca agua pensando en la de cosas que podría contener. Sin embargo, el primer chasco fue comprobar que necesitaba una tarjeta MPEG para poder ver el vídeo con una calidad aparente.

Cierto es que la gran cantidad de información sobre su biografía y discografía satisficieron un tanto nuestro apetito, pero no era todo lo que esperábamos. Lo mismo podemos decir del vídeo digital, pero es que para tener los vídeos de Sade..., podemos comprar un VHS. De modo que al final, «Sade Interactive» nos ha cumplido todas nuestras expectativas. La verdad es que después de ver maravillas como «Prince Interactive» o «Xplora 1» de Peter Gabriel pensamos que Sade merecía mucho más de lo que se ha realizado.

La obra de GOYA

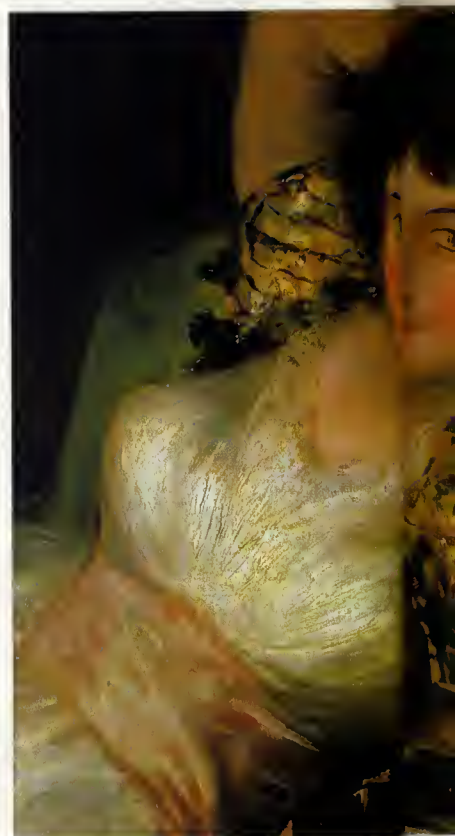
Arte en clave de multimedia

Dentro de la serie «El Museo Virtual», Dinamic Multimedia nos presenta un programa dedicado a Goya. En el 250 aniversario del nacimiento del gran pintor, Dinamic ha realizado una obra siguiendo los pasos de su éxito «La Obra de Velázquez». Un programa con el que es posible admirar las obras de Goya gracias a dos CD-ROM repletos de información.

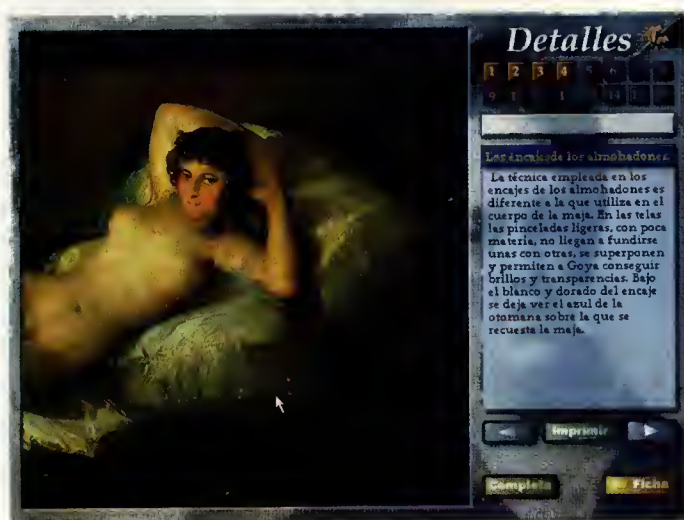
Entre las opciones que incorpora el programa figura la posibilidad de ver los detalles de las obras.

Óscar Santos

DINAMIC MULTIMEDIA
DIVULGACIÓN



El programa posee unos menús muy completos y atractivos.



Dinamic Multimedia sigue la ruta del arte. Tras los inevitables meses de producción es ahora el genial Goya quien protagoniza una obra que se puede calificar de imprescindible para todos los aficionados a la pintura. Un CD sencillo de manejar y repleto de información que vamos a analizar en profundidad en las próximas líneas.

Elección a la carta

Desde el menú principal tenemos acceso a las partes principales del programa. Básicamente, éste se encuentra dividido en tres secciones principales, cada una de ellas

subdividida a su vez en varias partes. La primera sección se corresponde con el Museo del Prado, y está compuesta por la visita al museo por el exterior del mismo, así como un texto con la historia del museo y por supuesto, un plano cenital del mismo. La segunda parte está dedicada por entero a la vida de Goya y su relación con la época. Disponemos de una biografía y una línea de tiempo, así como de una evolución del estilo y las técnicas utilizadas por el pintor aragonés.

Por último, cabe destacar el apartado más amplio del programa, el destinado a la obra. Aquí



El programa incorpora un juego de preguntas al que se denomina Goyaquiz.

Las obras van acompañadas de una ficha de estudio que aporta gran cantidad de datos sobre las mismas.



La visita virtual al museo del Prado contiene elementos muy reales.



Es posible consultar desde las dimensiones hasta la técnica y composición de las obras.

podemos disfrutar de una visita por el interior del museo con total libertad, parándonos a contemplar las obras que deseemos con mayor profundidad. Para ello, basta con acercarse a una de ellas y pulsar con el cursor sobre ella. Accedemos entonces a una ficha del cuadro que nos ofrece además de características físicas del mismo, un estudio completo de la obra, con análisis de algunos detalles incluido. Es posible realizar una visita guiada a partir de una serie de temas propuestos, como por ejemplo los retratos, los niños, las pinturas negras o la guerra. También existe un índice en el que buscar

además de las obras, cualquiera de los elementos de hipertexto que aparecen a lo largo del programa. Por último, destacar el Goyaquiz, un interesante cuestionario de preguntas y respuestas para poner a prueba nuestros conocimientos acerca del pintor y su mundo.

Nuestra opinión

La realización de un programa de la calidad y la amplitud de éste ha supuesto un duro trabajo a lo largo de los últimos meses.

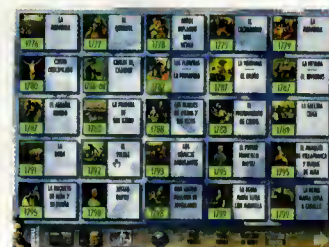
Si bien es cierto que ya se contaba con la experiencia de haber realizado el dedicado a Velázquez,

el trabajo volvía un poco a empezar desde el principio. Tan sólo en la renderización del interior del edificio se han empleado más de 1.600 horas únicamente entre modelado y renderizado.

Si a ello le añadimos los 5 Megas de textos (equivalentes a más de 500 páginas escritas), más de 1.500 conexiones hipertexto, 630 fotografías a pantalla completa y 20 fragmentos musicales de obras de la época de genios como Mozart, Beethoven, Bocherini o Vivaldi, obtenemos un programa con una calidad más que notable, que los aficionados a la pintura no pueden dejar pasar por alto.

La obra de Velázquez 1.5

Coincidiendo con el lanzamiento de «La Obra de Goya», Dinamic también ha lanzado una versión mejorada de «La Obra de Velázquez». Dicha versión, la 1.5, se basa en cuatro puntos. El primero es el cambio del tamaño del vídeo. Si recordáis, antes teníamos dos posibilidades: una en 240 por 180 pixels, y otra en 320 por 240. Ahora esta última ha pasado a ser la pequeña, teniendo una más grande en 400 por 300. El segundo es la modificación de la visita por el museo. Antes se realizaba a partir de una serie de puntos que definían tramos. Ahora se puede avanzar a gusto del usuario, de modo que no tenemos esa limitación. En tercer lugar, encontramos un sistema de búsquedas nuevo en el índice. Dicho sistema permite utilizar el teclado para localizar el término que deseemos. Por último, se han actualizado algunos contenidos de texto. El resultado es un programa que conserva las virtudes del antecesor y cuya ampliación ha mejorado.

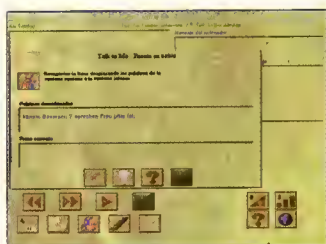


Talk to Me

Hablar para entender

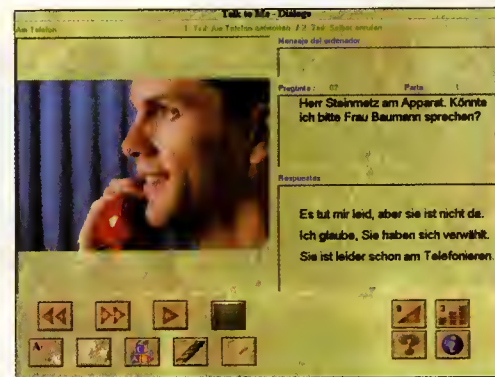
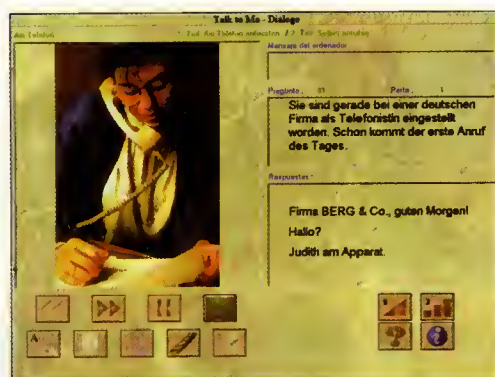
LODISOFT
EDUCATIVO

Jaime Bono



«Talk to me»
contiene tres
niveles de
enseñanza:
principiante,
medio y
avanzado.

81



Las academias de idiomas pasan por un mal momento ya que pierden terreno frente a otros métodos, especialmente los cursos por fascículos y los programas en CD-ROM. Precisamente dentro de este campo encontramos un nuevo método desarrollado por Lodisoft. El método consiste en aprender el idioma a partir de ejercicios y diálogos con el propio programa, siempre y cuando tengamos instalada una tarjeta de sonido dotada de micrófono.

Los cursos se enmarcan dentro de la colección «Talk to Me», y por el momento están disponibles en tres idiomas: inglés, francés y alemán. Dentro de cada uno de estos idiomas encontramos tres CD-ROM, que se corresponden cada uno de ellos con tres niveles de enseñanza: principiante, medio y avanzado. De modo que, a pesar de que siempre es recomendable comenzar por el principio, podemos incorporarnos al nivel que nosotros elijamos. Cada CD-ROM contiene una serie de lecciones que debe-

mos superar. En dichas lecciones encontramos dos tipos de ejercicios: por un lado, aquellos basados en la gramática y la composición/asociación de términos, y por el otro, ejercicios de pronunciación. Sin duda, este es el elemento principal dentro de esta serie de cursos, puesto que es bastante sencillo mejorar la pronunciación sin apenas darnos cuenta. El método funciona de la siguiente manera: escuchamos la voz grabada en el CD, para hacernos una idea de cómo debemos pronunciar. A continuación, podemos hablar nosotros

a través del micrófono, momento en el que el programa se encarga de comparar los dos sonidos, e indicarnos el nivel de conformidad que hemos logrado. Lógicamente, como es más que probable que el ambiente influya en el sonido grabado, podemos definir unas variables para determinar la tolerancia y el nivel de sonido ambiente que hay en la habitación. Los resultados se visualizan por medio de una serie de estadísticas, de modo que en todo momento tenemos un control preciso de nuestro nivel y de los progresos que hacemos.



El programa compara nuestra pronunciación con la correcta y nos indica el nivel de conformidad logrado.



Power Translator[®] DELUXE

El software de traducción automática para PC's

El programa informático que te permitirá traducir automáticamente de INGLÉS a CASTELLANO y de CASTELLANO a INGLÉS.

NO DEJES PASAR DE LARGO LAS VENTAJAS DE ESTE SOFTWARE.

- 1** Traducción de documentos provenientes de los procesadores de texto más comunes en el mercado, o generados con el mismo programa de traducción.
- 2** Consigue TRADUCCIONES CON PLENO SENTIDO: analiza frase por frase (no palabra por palabra) y en un breve espacio de tiempo; desde segundos (si se trata de frases), a pocos minutos (en el caso de documentos más largos).
- 3** Completo sistema de DICCIONARIOS a medida: por términos, unidades semánticas y de usuario, para ir personalizando nuestras traducciones a partir de las prioridades que indiquemos.
- 4** Incluye un MÓDULO DE VOZ que nos permite "oir" la traducción efectuada, por lo que también sabremos cómo pronunciar correctamente el documento traducido.

por sólo
4.995
ptas.

Dirigido a todos aquellos profesionales y estudiantes que utilizan en su trabajo el idioma inglés.



Si tienes un PC con CD-ROM y usas el inglés,
Power Translator es tu producto.

A la venta en OCTUBRE en todos los quioscos de prensa.



GLOBALINK[®]
THE TRANSLATION COMPANY

Casper

Una aventura fantasmal

Javier de la Guardia

KNOWLEDGE
ADVENTURE/ANAYA
INTERACTIVA
EDUCATIVO



«Casper» es una aventura destinada a los pequeños de la casa.

Aunque las brujas y los fantasmas son de mentira hay que agradecer al mundo del celuloide que de vez en cuando nos haga sentir como si de verdad existiesen tan terroríficas criaturas. O no tan terroríficas, porque nuestro amigo Casper, el protagonista de una entretenida película, y de este programa, es de todo menos terrorífico.

Anaya Interactiva nos presenta una aventura enmarcada en su colección libros vivos que recrea perfectamente la película. El programa original ha sido creado por la compañía Knowledge Adventure, un viejo conocido que nos trajo en su momento la historia del espacio y de los dinosaurios, productos también localizados en España por Anaya Interactiva. Y decimos localizados porque Casper no ha sido simplemente traducido. Cuenta con uno de los mejores doblajes de texto y voces que hemos oído

hasta la fecha. Simplemente perfecto. El CD-ROM se ha diseñado siguiendo la pauta de los conocidos Living Books. O lo que es lo mismo, páginas en las que "pinchar" con el ratón supone el desencadenante para que sucedan cosas. Cosas como que aparezca un fantasma, nos hablen los cuadros o un tren de vapor recorra la pantalla. Son 12 páginas en las que además de seguir la historia hay que encontrar tres llaves que nos llevan a tres juegos diferentes. Por supuesto muy simples porque el producto ha sido creado para niños de hasta 10 años.

Una de las opciones que se nos permiten al instalar Casper es la de elegir la edad del niño al que va destinado, 4 a 5 años, 6 a 7 o más de 8. Por supuesto, el nivel de difi-



cultad de los juegos y de la búsqueda de las llaves variará en función de nuestra elección.

Casper es un gran producto. Muy bien realizado, con buenos gráficos, un doblaje impecable y una historia lineal y bien contada. Y por si fuera poco el personaje también tiene un encanto especial. ¿Alguien no ha visto la película? desde aquí se la recomendamos. Es muy divertido, de excelente factura, en castellano y les encantará a los pequeños de la casa.

95

El interfaz es muy similar al que se emplea en la serie Living Books.



**Si estás “enganchado” a la multimedia,
te queda una sola salida
inteligente ...**

0,7% de tus compras a mejorar el tercer mundo, que buena falta le hace.

...!Y es gratis!

91-564 63 00

(Ten a mano la marca, modelo y configuración de tu PC cuando llames)

***Oferta limitada de Suscripción gratuita al Club Multimedia por 6 meses. Esta oferta caduca definitivamente el 31/12/96., momento en que la cuota de suscripción al Club valdrá a su tarifa normal de 2.900 pta al año.**

Club de Usuarios de Multimedia es marca registrada de CLUB DE USUARIOS DE SOFTWARE. Fundada en 1991
Oficinas centrales: Gta. López de Hayas 5 - 1º, 28002 Madrid

Exploradores del Nuevo Mundo

Descubrimientos interactivos

Jaime Bono

El programa nos ofrece información en forma de texto e imágenes en una base de datos muy sencilla.



Es necesario resolver los laberintos del palacio de Moctezuma para escapar de él.

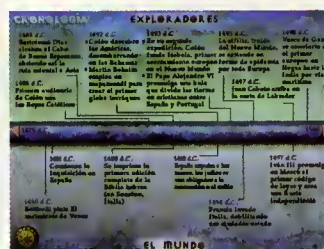
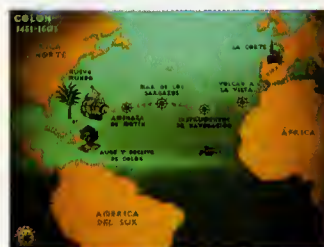
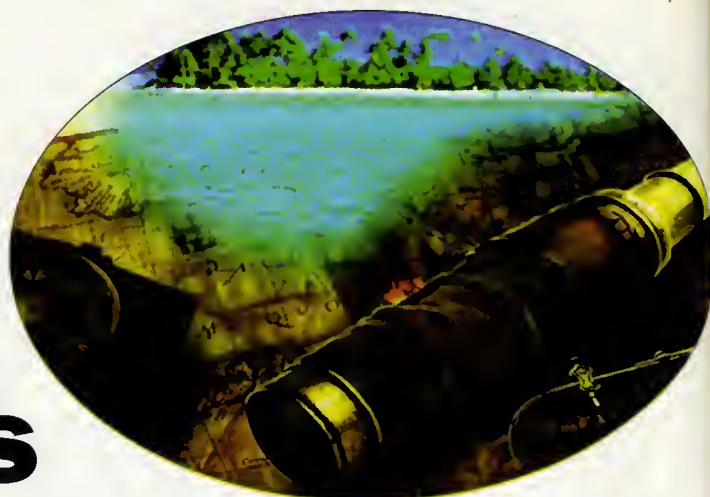


SOFTKEY
DIVULGACIÓN

En el marco de la historia, la era de los descubrimientos fue sin duda de las más doradas para España. Al descubrimiento por parte de Cristóbal Colón de un nuevo continente se añadía el final de la reconquista y algunos otros hitos en materia cultural como la publicación del primer diccionario de la lengua castellana por parte de Nebrija.

De todos los logros históricos, la conquista de nuevas tierras es el que más repercusión ha tenido en el posterior desarrollo de las culturas, puesto que suponía un orden nuevo dentro del concierto internacional. Los países buscaron a partir de entonces la forma de colonizar y aprovechar las riquezas de las nuevas tierras, para lo que se organizaron grandes expediciones. Unas expediciones que son analizadas en este programa de Softkey, que ha sido traducido de forma correcta al castellano.

El programa nos permite analizar a través de una línea de tiempo los acontecimientos desde principios del Siglo XV hasta finales del XVI, aunque sea de forma bastante genérica. Pero si lo deseamos, podemos profundizar en las gestas que se llevaron a cabo gracias al relato de los tres exploradores más grandes de la época -Cristóbal Colón, Fernando de Magallanes y Hernán Cortés-, así como de otros



60 exploradores más. Todo ello se realiza por dos vías. Una, la que nos ofrece información en forma de texto e imágenes encuadrados en una base de datos de sencillo manejo. Y la otra es a través de una forma más interactiva, pues nos pondremos, por ejemplo, a los mandos de la nave de Colón, teniendo que usar los instrumentos de la época; o a resolver intrincados laberintos en el palacio de Moctezuma para poder escapar de él.

«Exploradores del Nuevo Mundo» es un programa que ofrece de forma sencilla gran cantidad de información, que sirve perfectamente de complemento a los textos. Su explicación de cada acontecimiento de forma directa, en una especie de diálogo con el usuario unido al hecho de las actividades prácticas que podemos realizar, nos permite sentirnos en la época. Si le añadimos una calidad en las imágenes bastante buena y en las secuencias de vídeo, concluimos en que este programa de Softkey es una buena elección.

LA MEJOR SELECCIÓN DE ENTRETENIMIENTO, CULTURA Y OCIO



5.500



5.900



5.500



MAC ATTACK!

7.600



5.500



8.900

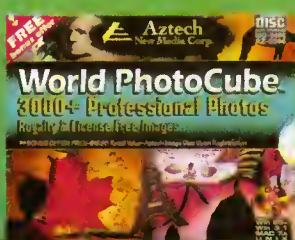


5.900

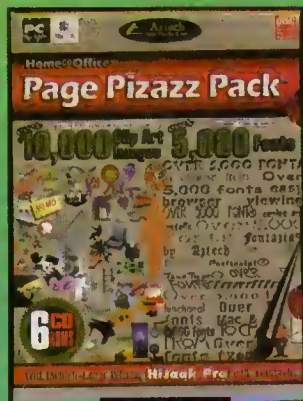


Home@Office

7.600



7.900



A la venta en:
CENTROS MAIL, EI-SYSTEM, FNAC CALLAO,
MARKET SOFTWARE, MASTER GOLD, MEMORYSET,
MICROMAILERS, NEW CANADIAN STORE,
SELECTWARE, VIRGIN MEGASTORE Y... EN LOS
MEJORES ESTABLECIMIENTOS

IDED
Aplisoft & IDED, S.L.

Rambla Can Mora, 15
08190 Sant Cugat del Vallès
Tel. (93) 589 54 44. Fax (93) 589 49 69
E-mail: apl@jet.es

Enciclopedia de la pintura

Galería de arte

Estamos asistiendo a un auge de los productos multimedia en castellano. Laffont es una de las compañías que más ha tenido que ver en este proceso, y ahora nos presenta una magnífica enciclopedia de pintura.

Oscar Santos



Toda la información que aparece en pantalla puede ser copiada en el portapapeles o enviada a la impresora.

Una de las mejores cualidades del CD-ROM es sin duda la gran capacidad que tiene de almacenar datos, para ser mostrados en pantalla de la forma más cómoda y vistosa posible. Y dentro de la historia, la pintura ocupa un lugar privilegiado. Laffont ha desarrollado un programa en CD-ROM que recoge las obras y autores más importantes de la pintura internacional en una enciclopedia electrónica sin igual.

Menú principal

La «Enciclopedia de la Pintura» presenta en su menú principal varias posibilidades de navegación. Por un lado encontramos un completo glosario de términos pictóricos que facilitan a aquellas personas que no tengan conocimientos

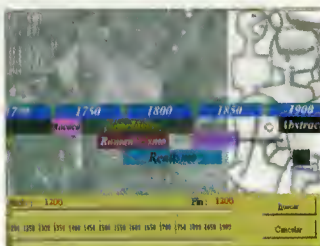
LAFFONT
DIVULGACIÓN

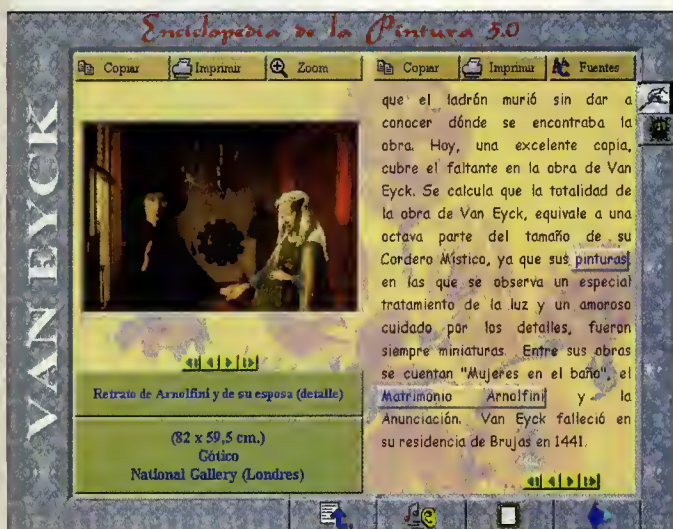


previos de este arte información de importancia para comprender las obras y el estilo de los autores. Gracias a una serie de definiciones claras y precisas, el usuario puede hacerse una idea por ejemplo de la diferencia entre pintar al óleo o la acuarela, hacerlo en un lienzo o en un mural.

Una vez que hayamos adquirido un mínimo de conocimientos acerca de la pintura, podemos pa-

sar a ver las obras que incorpora el programa. Para acceder a ellas podemos hacerlo de varias formas. La más recomendable es a través de una línea de tiempo, en la que se recogen los diversos estilos artísticos hasta mediados del siglo XX. En función del estilo elegido, aparecerá una lista de pintores encuadrados en dicho estilo, pudiendo entonces visitar su ficha correspondiente. En dicha ficha encontramos dos partes diferenciadas: en la zona izquierda, podemos ver sus obras más importantes, con una pequeña ficha debajo indicando título y localización actual. Pulsando sobre la obra, aparece una visión más grande de la misma, que podemos ampliar para observar algún detalle con mayor





detenimiento. Por otro lado, en la zona derecha de la ficha general aparece un texto con la biografía -de extensión media- del autor. Esta información es posible cambiarla por un listado con todas sus obras gracias a un botón situado en el lateral derecho de la ficha. Toda la información que aparece en pantalla puede ser copiada al portapapeles o enviada a la impresora gracias al icono correspondiente.

Otra forma de acceder a la información es a través de un listado completo de los autores que recoge el programa, y que van desde Van Gogh hasta Delacroix pasando por nombres tan carismáticos como Murillo o El Bosco. Un método poco selectivo, pero bastante general pues tenemos una visión más amplia de lo que el programa nos ofrece. Y si antes os hablábamos de la posibilidad de realizar

una selección por estilo artístico al que pertenecía el autor, queda reseñar otro método más geográfico. Se trata de seleccionar a través de un mapa de Europa y América del Norte, el país y la ciudad que deseemos, de modo que accedamos a las obras que en dicha ciudad se encuentren. Es otra forma de visualizar la información que guarda el programa, y que puede ser de gran ayuda en el caso de que vayamos de viaje a algún sitio, pues sabremos de antemano qué es lo que nos vamos a encontrar. También es posible acceder a las obras según su tema, como por ejemplo desnudos, mitológicos, retratos... Por último, nos queda hablar de otro sistema de presentación que es en base a búsquedas vinculadas, que nos permite combinar nacionalidad, estilo del artista y tema de la obra.

La «Enciclopedia de la Pintura» ofrece una importante selección de las obras de más de 120 artistas.

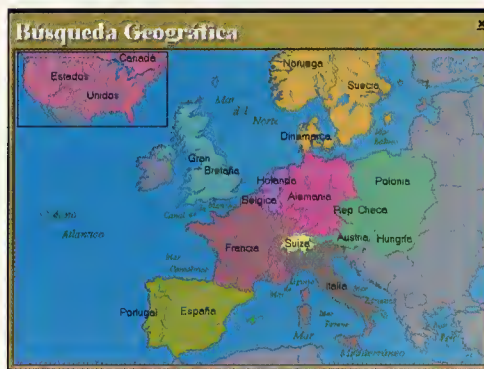
Las imágenes no poseen la calidad suficiente para apreciar los pequeños detalles en una ampliación.

En este programa se recoge la obra de más de 120 artistas

Nuestra Opinión

La enciclopedia Laffont recoge información de más de 120 artistas, de los que se ofrece una selección importante de su obra. Información que estamos seguros sabrán agradecer los amantes del arte, gracias también a los sistemas de búsqueda y el glosario de términos que aparecen en el programa. Pero hemos detectado una importante carencia: las obras no poseen la calidad necesaria como para hacer zoom sobre ellas. El efecto de los pixel de las imágenes deja mucho que desear, y no permite, por lo tanto, observar bien los detalles. Es un aspecto que creemos importante destacar, puesto que es necesario que nadie se llame a engaño. Si lo que esperáis es poder observar los cuadros de cerca, pudiendo examinar los detalles de la obra, probablemente quedaréis defraudados pues la calidad es bastante pobre. Pero para aquellos que deseen únicamente disponer de una obra temática de consulta en cualquier momento, el programa es ideal.

90



El programa nos permite realizar búsquedas de autores por países.



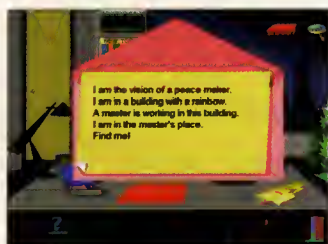
Podemos acceder a la información a través de un listado de los pintores que incorpora la enciclopedia.

English +

English Around The World

Aventura educativa

Jaime Bono



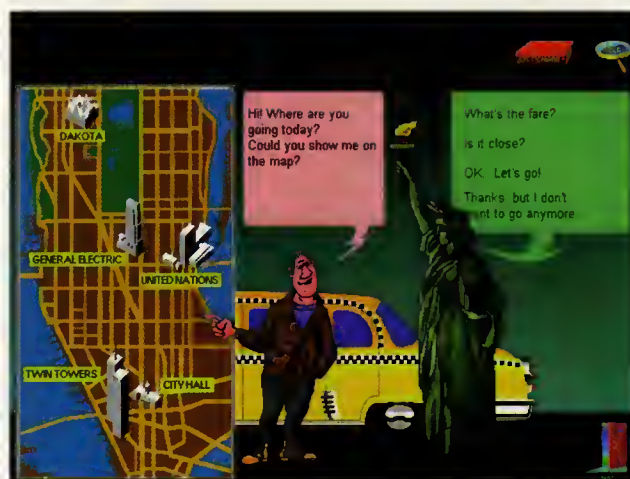
Edusoft propone un método diferente y original para aprender inglés.

80

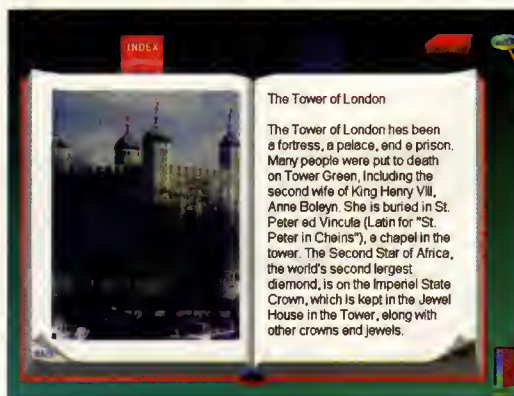
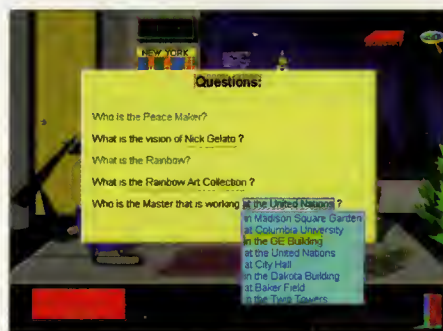
En Edusoft han desarrollado «English Around The World» pensando en el estudiante con un nivel de inglés equivalente a cuatro años de estudio, para practicar su inglés a través de nueve aventuras diferentes.

«English Around the World» es un método diferente y hasta cierto punto original para aprender inglés. Consiste en viajar por nueve ciudades de habla anglófona repartidas por todo el mundo, en las que tendremos que llevar a cabo una misión en cada una de ellas. Dichas ciudades son Nueva York, Los Ángeles, Londres, Dublín, Washington, Miami, Vancouver, Edimburgo y Sidney. El hecho de que las ciudades estén repartidas por diferentes lugares del globo terráqueo no obedece sólo a una mera necesidad de variedad a la hora de ver sus culturas, geografía e historia, sino también porque es un método de aprender diferentes acentos de un mismo idioma, lo que siempre va a venir bien a la hora de realizar viajes al extranjero.

El programa nos ofrece el reto de ir a alguna de las ciudades, y recuperar un objeto que se encuentra escondido en alguna habitación de alguno de los edificios de la ciudad. Para llegar hasta él tenemos que ir haciendo una serie de preguntas a los personajes que nos vayamos encontrando, así como resolver las adivinanzas que nos propongan. Y todo ello en un tiem-



EDUSOFT EDUCATIVO



El programa nos ofrece el reto de ir recorriendo varias ciudades anglosajonas descubriendo sus peculiaridades.

CD ROM

autopista Super Pruebas

3.495 ptas

Un
extraordinario
banco de
pruebas
multimedia
interactivo
a su alcance



A LA VENTA EN:

- Kioscos
- Librerías
- Grandes superficies
- Tiendas de informática

Si prefiere recibirlo en su domicilio sin recargo alguno, solicite su ejemplar por teléfono:

(91) 347 01 37 - (93) 488 08 52

Horario: lunes a viernes, 9 a 13 horas.

... envíe el cupón por fax:

(91) 347 04 62 - (93) 488 10 29

o envíe el cupón por correo:

Atención al lector

Luikemotorpress

Ancora 40

28045 Madrid.

Rbla. de Catalunya, 91-93, 3º

08008 Barcelona.

REQUISITOS TÉCNICOS

- PC con pantalla 486 o superior
- Windows 3.11 o superior
- Sistema de CD-ROM con capacidad de 100 MB
- Tarjeta de vídeo: 256 KB de memoria
- Tarjeta de sonido: 16 KB de memoria
- Memoria RAM: mínima 8 MB, recomendada 16 MB
- Sistema operativo: Windows 3.11, compatible también con Windows 95.

Más de
100 coches
analizados

1.500
fotografías

7.000
datos

**Banco
de pruebas
INTERACTIVO**

**Videos y
audiovisuales**

- Audi A3 1.8
- Audi A4 1.9 TDi
- BMW 528i
- Chrysler Voyager 2.5 TD
- Citroën Saxo 1.4
- Fiat Bravo 1.6
- Ford Fiesta 1.25
- Honda Civic VTi
- Lancia Ypsilon 1.2
- Mercedes E 320
- MGF
- Nissan Micra 1.0
- Mitsubishi Carisma MSX
- Opel Tigris 1.6
- Peugeot 406 1.8
- Range Rover 4.6
- Renault Mégane 1.6
- Rover 420 SDi
- Seat Toledo TDi
- Toyota Carina 2.0
- VW Polo 1.9 D

y todos
sus
Rivales

SÍ

CUPON DE PEDIDO

solicito _____ ejemplar/res del CD-Rom "Autopista Super Pruebas", al precio de **3.495 ptas./ejemplar**, que recibiré en mi domicilio por correo certificado, sin coste añadido alguno.

Precio resto de Europa: **4.295 ptas**

Precio resto del mundo: **4.895 ptas**

DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos _____
Dirección _____
Población _____ C.P. _____
Provincia _____ País _____
Teléfono _____ DNI/NIF _____

FORMA DE PAGO :

☐ Talón bancario, a nombre de Luikemotorpress.

☐ Tarjeta de crédito nº _____

Visa ☐ 4B ☐ Master-Card ☐ Amex ☐

Fecha de caducidad _____ / _____

Firma _____

(Titular de tarjeta)

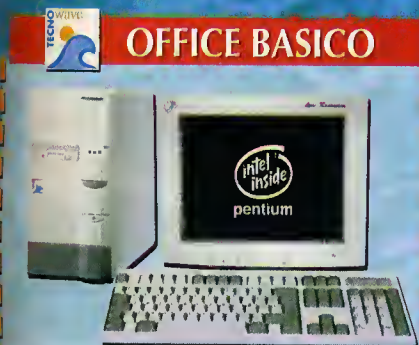
Es pantalla

PROGRAMA	CONFIGURACIÓN MÍNIMA *						OBSERVACIONES	VALORACIÓN
----------	------------------------	--	--	--	--	--	---------------	------------

abierta

	RAM	Espacio en disco	CPU	Tarjeta gráfica	Tarjeta de sonido	Control		
Harvester	8Mb	25Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	71
Gene Wars	8Mb	41Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	88
Rally Championship	8Mb	10Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Teclado	Compatible Windows 95	87
Afterlife	8Mb	3Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	87
Gene Machine	8Mb	15Mb	Pentium 75MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	89
Crusader No Regret	8Mb	67Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	86
F.I.F.A. 97	8Mb	3Mb	Pentium 75MHz	SVGA	Sound Blaster	Joystick	Compatible Windows 95	94
Fórmula 1 Manager	8Mb	20Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	89
Mechwarriors 2	8Mb	62Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	83
Daggerfall	8Mb	50Mb	486DX2 66MHz	VGA	Sound Blaster	Ratón	Compatible Windows 95	86
Sade interactive	8Mb	5Mb	486DX 33MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Windows 3.1 o superior Recomendada tarjeta MPEG	80
La Obra de Goya	8Mb	10Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Windows 3.1 o superior	87
Talk to me	8Mb	20Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Windows 3.1 o superior	81
Exploradores del Nuevo mundo	8Mb	10Mb	486DX 33MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Windows 3.1 o superior	80
Enciclopedia Laffont de la pintura	4Mb	10Mb	486DX 33MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Windows 3.1 o superior	90
English +	4Mb	1Mb	486DX 33MHz	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Windows 3.1 o superior	80
Casper	8Mb	10Mb	486DX2 66	SVGA	Sound Blaster	Ratón	Windows 3.1 o superior	95

* Mostramos la configuración mínima con la que el software se puede ejecutar. A mayores prestaciones, mejores resultados.



OFFICE BASICO

Caja Minitorre
Microprocesador INTEL PENTIUM 120
Placa Triton Vx - WB Cache
Controladora integrada, VRM
Disco duro 1 Gb IDE
Disquetera 3'5
1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mb
Monitor 14" 0.28
Teclado y Ratón

119.990

11.744 pta/mes

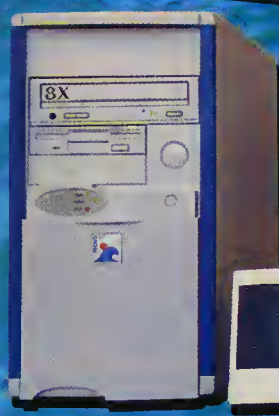


OFFICE MULTIMEDIA

CD-ROM 8X
Sound Blaster
16 PnP (OEM)

144.990

14.191 pta/mes



HOME BASICO

Caja Minitorre
Disco duro 1 Gb IDE
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Monitor 14" 0.28 no entrelazado BR
Teclado Windows '95 y Ratón

134.990

13.212 pta/mes



HOME MULTIMEDIA

159.990

15.659 pta/mes



Micros Certificados 120

Nosotros **SI** te garantizamos su autenticidad

Tapa Frontal

Deslizante

Placa Triton Vx 256 Burst Pipeline

Nuestras placas llevan 256K de cache Burst Pipeline de alta velocidad y Módulo regulador de Voltaje VRM para futuras ampliaciones

SVGA Trident 9440

Cumple 100% estándar VESA

Regalamos conexión a Internet



Tarjeta de sonido Sound Blaster 16 V.E. PnP

No tendrás problemas con el sonido de tus programas multimedia



CD-ROM 8x

Elige tu sistema operativo: MS DOS 6.2 • 4.990 pta / MS DOS + Windows 3.11 • 13.990 pta / Windows 95 • 13.490 pta

Amplía las opciones de tu «Tecnwave Home»

MICROPROCESADORES

Ampl. Micro de 120 a 133 +12.000
Ampl. Micro de 120 a 150 +25.000
Ampl. Micro de 120 a 166 +48.000
Ampl. Micro de 120 a 200 +69.000

PLACAS BASE

Ampl. Placa 430 HX (Triton III) + 4.500

MEMORIAS

Ampl. de 8 Mb a 16 Mb + 8.000
Ampl. de 8 Mb a 32 Mb +28.000
Ampl. de 8 Mb a 64 Mb +65.000
Ampl. Memoria Opción EDO + 2.000

TARJETAS GRAFICAS

De Trident 9440 a N° 9 FX Vision 330 1 Mb +12.000
De Trident 9440 a Diamond Stealth 64 + 8.000
De Trident 9440 a 53-Trío 64V+ con MPEG De Trident 9440 + 2.000
a Matrox Millennium 2 Mb +27.000
Ampl. Tarjeta Gráfica a 2Mb + 4.000

DISCOS DUROS

Ampl. de 1Gb a 1,2 Gb IDE + 2.000
Ampl. de 1Gb a 1,6 Gb IDE + 6.000

Ampl. de 1Gb a 2 Gb IDE +14.000
Caja extraíble IDE +5.000
Caja extraíble SCSI +6.000
ZIP 100 Mb SCSI interno +22.000

TECLADO

Teclado Mecánico Win '95 + 1.000

CD-ROM

Ampl. de 8x a 10x +3.000

MONITORES

Goldstar 14" Autocan + 3.000
Goldstar 14" Multimedia + 4.000

Proviv 15" +15.000
Philips 14" C +12.000
Philips 15" C +22.000
Philips 15" A +36.000
Philips 17" B +80.000

TARJETAS DE SONIDO

De S.B. 16 a S.B. 32 PnP + 5.000
De S.B. 16 a S.B. AWE 32 PnP +15.000
De S.B. 16 a Maxi Sound 64 +10.000

CAJAS

De Minitorre a Sobremesa + 4.000
De Minitorre a Semitorre + 5.000
De Minitorre a Torre + 8.000

Complementos

MODEMS



Supra Express Interno 33.6 i

Supra Externo 28.8 e V.34



- HP DESKJET 660 45.990
- HP DESKJET 690 46.990
- HP DESKJET 694 54.990
- HP DESKJET 820 64.990
- HP DESKJET 850 74.990
- HP LASERJET S L 79.990

IMPRESORAS



- EPSON STYLUS COLOR 200 34.990
- EPSON STYLUS 500 COLOR 49.990

ALTAVOCES



PRIMAX

ESCANNERS



256 GRISES

8.990

COLOR



OFERTA 16.990

PAPER EASE 3 en 1

19.990

Scanner A-4 Fotocopiadora • Fax Alimentador 10 hojas 600 ppp • Grises

44.990 NUEVO PRECIO



Captura imágenes de video en tu PC

38.990

SNAPPY



SCANMAN COLOR 2000

22.990

PAGESCAN COLOR PRO

WINDOWS 95 C/ADP 57.990
WINDOWS 3.1 44.990



SURFMAN El mando a distancia para moverse por Internet

12.490



TRACKMAN MARBLE

12.295



MOUSEMAN 96

6.995



PILOT II SERIE

3.995

Sound BLASTER

CREATIVE

Sound BLASTER 16 Plug & Play

- Interface para unidades CD-ROM IDE
- Muestreo y reproducción estéreo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 KHz
- Sintetizador de música OPL3 FM estéreo mejorado con 20 voces y 2 operadores o 11 voces y 4 operadores
- Entrada de línea estéreo, sonido CD estéreo, micrófono y MIDI/joystick
- Utilidades de DOS y Windows para el tratamiento de datos de audio y Software de síntesis de voz

14.990



Sound BLASTER 32 Plug & Play

- Síntesis de tabla de forma de onda con capacidad polifónica de 32 notas y multitimbre de 16 voces.
- Síntesis de música estéreo de 20 voces compatible prácticamente con todos los programas multimedia.
- Soporte para Windows 95 y Plug & Play

SB AWE 32 Plug & Play: 29.990

19.990

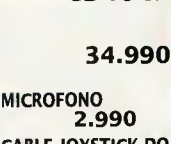


Kit FAMILY CD 32 8X



49.990

Kit DISCOVERY CD 16 8X



34.990

BLASTERKEYS (Piano MIDI)



22.990

MICROFONO 2.990

CABLE JOYSTICK DOBLE 1.990

CABLE MIDI 3.990

PLACAS

- Placa Pentium Triton VX Caché 256 K. 24.990
- Placa Pentium 430 HX (Triton III) 28.990
- Placa Pentium Pro Venus 59.990

CONTROLADORAS

- Controladora ISA 2FDD/2HDD/2S/P/IG 2.490
- Controladora SCSI Adaptec 1505 ISA 9.990
- Controladora SCSI Adaptec 1522 ISA 14.990
- Controladora SCSI Adaptec 2940 PCI 32.990
- Controladora SCSI Adaptec 2940 PCI UW 49.990

DISCOS DUROS

- Disco Duro 1 Cb IDE 29.990
- Disco Duro 1,2 Cb IDE 31.990
- Disco Duro 1,6 Cb IDE 37.990
- Disco Duro 2 Cb IDE 44.990
- Disco Duro 730 Mb SCSI 24.990
- Disco Duro 1 Gb SCSI 39.990
- Disco Duro 2 Gb SCSI 99.990

MICROS EN CAJA

- Micro INTEL PENTIUM 120 Mhz 27.990
- Micro INTEL PENTIUM 133 Mhz 39.990

- Micro INTEL PENTIUM 150 Mhz 55.990
- Micro INTEL PENTIUM 166 Mhz 79.990
- Micro INTEL PENTIUM 200 Mhz (DEM) 99.990
- Micro INTEL PENTIUM PRD 200 99.990
- Micro DVER DRIVE PENTIUM 63 26.490
- Micro DVER DRIVE PENTIUM 83 35.990

TECLADOS

- Teclado Win95 2.990
- Teclado mecánico Win95 3.990

MEMORIAS

- SIMM 1 Mb 30 contactos 3.990
- SIMM 4 Mb 72 contactos 3.990
- SIMM 4 Mb 72 contactos EDO 4.990
- SIMM 8 Mb 72 contactos 7.990
- SIMM 8 Mb 72 contactos EDO 9.990
- SIMM 16 Mb 72 contactos 19.990
- SIMM 16 Mb 72 contactos EDO 21.990
- SIMM 32 Mb 72 contactos 39.990
- SIMM 32 Mb 72 contactos EDO 41.990
- Burst Pipeline 256Kb 3.990
- Burst Pipeline 512Kb 7.990

JOYSTICKS

ACEMASTER 18



7.995

GAME PAD GRAVIS



3.990

PC CONTROL PAD 6 FUNSOFT



2.690

RAIDER 5



2.990

THRUSTMASTER MKII



12.490

ANALOG PRO GRAVIS



4.990

PC ACTION PAD



1.990

PHANTOM 2+



2.990

SIDEWINDER 3D PRO



10.500

VOLANTE-PEDALES PER4MER



9.990

COMMAND PAD



2.895

PC MASTER PAD



2.990

PHANTOM 2 PRO



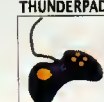
3.990

SIDEWINDER GAME PAD



7.500

THUNDERPAD



2.795

F16 COMBATSTICK



15.495

MULTI SYSTEM



14.995

PHOENIX FLIGHT & WCS +DESCENT



11.990

THRUSTMASTER FORMULA T-2



21.990

WINGMAN EXTREME



7.995

F16-FLIGHTSTICK



9.495

PC ANALOG FUNSOFT



5.390

PYTHON 5



1.995

THRUSTMASTER GRAND PRIX 1



14.990

WINGMAN LIGHT



3.750



RATON INALÁMBRICO 4.990

SCANMATE COLOR DELUXE OFERTA 19.990

TV WONDER Sintonizador de TV con mando a distancia y sonido estéreo

EASY-MOUSE



1.495

TRACK BALL



3.990

EASY SCAN 256



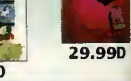
9.990

EASY PAINTER



14.990

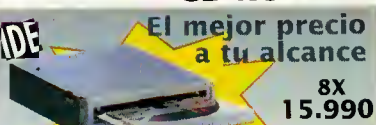
Tableta doméstica de dibujo



29.990

ALMACENAMIENTO

CD ROM IDE



El mejor precio a tu alcance

8X 15.990

10X 19.990

CAJA EXTRAIBLE DE DISCO DURO

SCSI IDE 6.495 5.495

ADAPTADOR DE MEMORIAS

2.990

JAZ IOMEGA

Ahora ya dispones de la capacidad de almacenar simultáneamente todo 1 GB

SCSI interno 79.990

Zip externo 32.990

Zip interno 29.990

Paralelo externo

SCSI externo 89.990

SCSI interno + controladora

DISCO JAZ 1 GB 19.990

DISCO ZIP 100 Mb 2.990

... y toda una selección de componentes

PLACAS

- Placa Pentium Triton VX Caché 256 K. 24.990
- Placa Pentium 430 HX (Triton III) 28.990
- Placa Pentium Pro Venus 59.990

CONTROLADORAS

- Controladora ISA 2FDD/2HDD/2S/P/IG 2.490
- Controladora SCSI Adaptec 1505 ISA 9.990
- Controladora SCSI Adaptec 1522 ISA 14.990
- Controladora SCSI Adaptec 2940 PCI 32.990
- Controladora SCSI Adaptec 2940 PCI UW 49.990

DISCOS DUROS

- Disco Duro 1 Cb IDE 29.990
- Disco Duro 1,2 Cb IDE 31.990
- Disco Duro 1,6 Cb IDE 37.990
- Disco Duro 2 Cb IDE 44.990
- Disco Duro 730 Mb SCSI 24.990
- Disco Duro 1 Gb SCSI 39.990
- Disco Duro 2 Gb SCSI 99.990

MICROS EN CAJA

- Micro INTEL PENTIUM 120 Mhz 27.990
- Micro INTEL PENTIUM 133 Mhz 39.990

- Micro INTEL PENTIUM 150 Mhz 55.990
- Micro INTEL PENTIUM 166 Mhz 79.990
- Micro INTEL PENTIUM 200 Mhz (DEM) 99.990
- Micro INTEL PENTIUM PRD 200 99.990
- Micro DVER DRIVE PENTIUM 63 26.490
- Micro DVER DRIVE PENTIUM 83 35.990

TECLADOS

- Teclado Win95 2.990
- Teclado mecánico Win95 3.990

MEMORIAS

- SIMM 1 Mb 30 contactos 3.990
- SIMM 4 Mb 72 contactos 3.990
- SIMM 4 Mb 72 contactos EDO 4.990
- SIMM 8 Mb 72 contactos 7.990
- SIMM 8 Mb 72 contactos EDO 9.990
- SIMM 16 Mb 72 contactos 19.990
- SIMM 16 Mb 72 contactos EDO 21.990
- SIMM 32 Mb 72 contactos 39.990
- SIMM 32 Mb 72 contactos EDO 41.990
- Burst Pipeline 256Kb 3.990
- Burst Pipeline 512Kb 7.990

- Memoria 2 Mb SVGA 50 ns 4.990
- Adaptador de memoria de 30 a 72 pines 2.990

DISQUETERA

FDD 3,5" 1,44Mb 3.990

VENTILADORES

Ventilador PENTIUM 990

Ventilador PENTIUM 200 1.490

TARJETAS DE VIDEO

SVGA Trident 9440 6.990

SVGA 53 TRIO 64 V-MPEC 3D 8.990

SVGA Diamond Stealth 64 DRAM 14.990

SVGA Number 9 FX Vision 330 18.990

SVGA Number 9 FX-Motion 771 54.990

SVGA Diamond S. VIRGE. 3D M. EDD 24.990

SVGA Diamond Stealth Edge 3D 57.990

SVGA Matrox M. 2Mb ampl. 4Mb 34.990

SVGA Matrox M. 4Mb ampl. 8Mb 49.990

MONITORES

Todos reúnen los siguientes requisitos:

0,28 reales, baja radiación, no entrelazados, sistema de ahorro de energía.

- PRDVIEW 14" Full Screen 36.990
- COLDSTAR 14" Antirreflejos, Autocan, Altavoces integrados 41.990
- GOLDSTAR 15" Antirreflejos, Autosc., DSD 54.990
- PROVIEW 15" Pantalla Plana 54.990
- PHILIPS 15" C Tubo Black Matrix 54.990
- PHILIPS 15" A Frec. 30-66 KHz 74.990
- SONY SFL 15" 0 25 Super Triniton, Control digital por procesador 89.990
- COLDSTAR 17" Res. 1280x1024, Pantalla plana 99.990
- PHILIPS 17" 8 Frec. 30-58 KHz 124.990

SISTEMA OPERATIVO

MS DOS 6.2 4.990

MS DOS 6.2 + Windows 3.11 13.990

Windows 95 13.490

CAJAS

Minitorre 7.990

Sobremesa 11.990

Semitorre 12.990

Torre 15.990

Caja ATX 24.990

NUEVOS CENTRO MAIL

Para incorporarte a nuestra red nacional
contacta con nuestro Departamento de Franquicias. Tf. (91) 380 28 92

precios
i.v.a.
incluido

SHAREWARE

CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995
CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995	CD 1.995

IDIOMAS

CD 9.900	CD 1.995	CD 1.995
CD 9.900	CD 1.995	CD 1.995
	4.990	7.990
	INTERMEDIO 7.990	AVANZADO 7.990
	NEGOCIOS 12.990	
	Todos en formato CD	

EDUCATIVOS

CD 2.990	CD 6.495	CD 6.495	CD 6.495 c/u	CD 2.990
PC 5.950 c/u	CD 3.495	CD 2.990	CD 2.990	CD 2.990

S. O. - VARIOS

CD 16.900 PC 16.900	CD 2.245	CD 5.450	PC 1.795	PC 1.795	PC 1.795

ADULTOS

4990	2795	2795	2795	2795	2795	2795	2795	2795	2795	2795	2795
PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900	PC 16.900

PACKS

MACHINE 6 PACK
6.990
MACHINE 6 PACK (2)
6.990
VCA 6 PACK
5.990

OBRAS DE CONSULTA

MICROSOFT

CD 7.495	CD 14.900	CD 14.900	CD 8.900

DINAMIC MULTIMEDIA

CD 4.445	CD 4.450	CD 4.450	CD 9.900	CD 7.990	CD 4.990

DICCIONARIOS

CD 11.900	CD 17.990	CD 9.900	CD 9.900	CD 9.900	CD 7.900 c/u

ZETA MULTIMEDIA

CD 12.990	CD 12.990	CD 12.990	CD 12.990	CD 12.990	CD 12.990	CD 12.990	CD 12.990

UTILIDADES

PC 12.990	CD 15.995	PC 7.995
CD 9.990	CD 9.900	PC 7.995
CD 4.895	CD 4.995	CD 2.995
CD 4.995	CD 4.995	CD 2.995
CD 3.995	CD 3.995	CD 4.995

BROKEN SWORD

Lo que parecían unas inocentes vacaciones en París empujan, sin querer, al joven americano George Stobbart a una misteriosa y forzosa escapada que podría cambiar su destino. Como George, estás atrapado en una intrigante trama en la que descubrirás una siniestra confabulación que podría poner el mundo al revés.

CD 7.495



486, 8 Mb, SVGA

RIPPER

Jack el Destripador ha vuelto. Es el año 2040 y un vicioso asesino en serie acecha a sus víctimas en las ciberneuticas calles de New York, las detripa y desaparece sin dejar rastro, la policía está desconcertada, la ciudad paralizada y la gente aterrorizada. Procura no tardar mucho en encontrarle, tu eres el próximo en su lista

CD 7.495

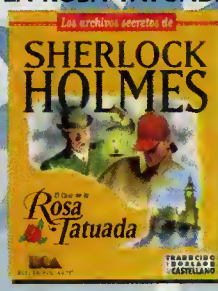


486, 8 Mb, SVGA

SHERLOCK HOLMES II: LA ROSA TATUADA

Esta aventura gráfica de calidad te llevará, como a Holmes alrededor del Londres de la época Victoriana. Su hermano requiere su ayuda para investigar el robo de unos documentos muy "especiales" de la sala de lectura del Ministerio de Defensa. En el curso de sus investigaciones defenderá cuestiones de Seguridad Nacional, deberá evitar que el gobierno quede en ridículo y proteger el honor de la Familia Real

CD 6.495



486, 8 Mb, SVGA



CD 7.495



OFERTA CD 2.995



OFERTA CD 2.995



OFERTA CD 2.995



CD 7.495



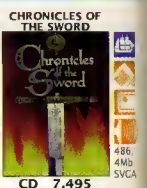
CD 6.495



OFERTA CD 995



OFERTA CD 2.990



CD 7.495



OFERTA CD 4.995



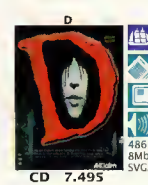
CD CONS.



OFERTA CD 2.995



CD 7.495



CD 7.495



CD 7.495



OFERTA CD 2.490



CD 7.495



CD 6.995



OFERTA CD 2.990



CD 7.495



OFERTA CD 3.190



CD 7.495



CD 7.975



CD 6.795



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 1.995



CD 7.495



OFERTA CD 1.995



CD 7.495



OFERTA CD 1.995



CD 7.495



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 3.995



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 1.990



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 1.995



CD 8.495



OFERTA CD 2.990



CD 2.795



OFERTA CD 1.990



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 2.990



CD 7.495



OFERTA CD 2.495



OFERTA CD 4.995



CD 7.975



OFERTA CD 3.190



OFERTA CD 1.995



CD 6.495



OFERTA CD 2.990



OFERTA CD 3.190



CD 6.495



CD 6.995



OFERTA CD 1.995



OFERTA CD 1.995



CD 8.495



CD 7.495



CD 6.995



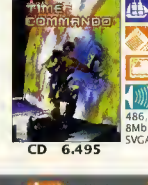
OFERTA CD 1.990



CD 8.495



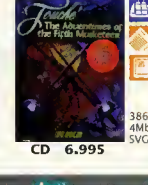
CD 6.495



CD 6.495



CD CONS.



CD 6.995



CD 8.495



CD 7.990



OFERTA CD 2.995



OFERTA CD 3.190

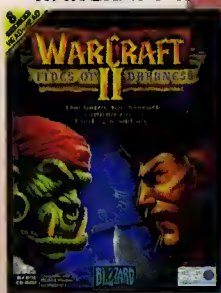
CLOSE COMBAT



Son las 4 de la mañana. Tus hombres están agotados e intentan desesperadamente tomar el puente bajo un fuego nutrido y la moral por los suelos. Tu estás al mando pero tus hombres tienen ideas propias, sienten toda la emoción de la batalla gracias a la acción continua en tiempo real.

CD 9.495

WARCRAFT II



Regresa al mundo de Warcraft, donde la batalla entre las ordas enemigas y nobles guerreros brama de nuevo. Con nuevos aliados, terroríficas criaturas, y con nuevas e ingeniosas armas. La estrategia por la dominación de Azeroth continúa.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.995

Z



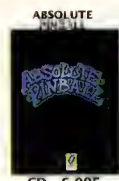
Descubre el nuevo juego bélico totalmente absorbente de Bitmap Brothers, toda una carrera llena de rapidez y furia en lucha por un territorio y recursos entre cinco mortales planetas. Para ser el superhumano que llevas dentro, hay 20 encrispados niveles e instalaciones de red que permiten la lucha entre 4 jugadores.

CD 6.495

486, 8 Mb, SVGA

OFERTA
CD 3.190

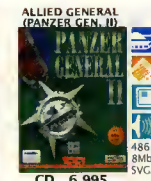
CD 5.995

OFERTA
CD 1.995

CD 6.995



CD 7.495

OFERTA
CD 3.995OFERTA
CD 3.190

CD 6.995



CD 8.495



CD 7.495



CD 5.495



CD 6.995



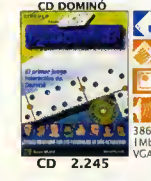
CD 5.495

OFERTA
CD 3.190OFERTA
CD 3.995

CD 8.495



CD 6.995



CD 2.245



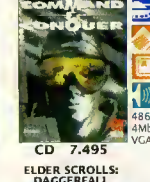
CD 2.245

OFERTA
CD 2.990

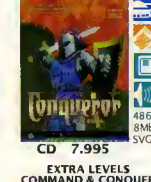
CD 7.495



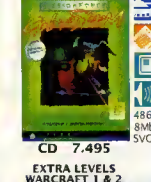
CD 7.995

OFERTA
CD 2.995OFERTA
CD 3.495

CD 7.495



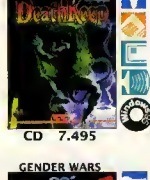
CD 7.995



CD 7.495



CD 7.495



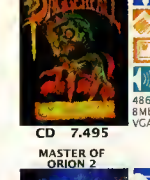
CD 7.495



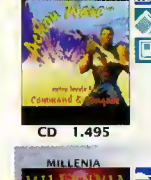
CD 8.495

OFERTA
CD 1.995OFERTA
CD 1.995

CD CONS.



CD 7.495



CD 1.495



CD 1.495



CD 6.995



CD 7.495



CD 6.495



CD 6.995



CD CONS.

OFERTA
CD 1.990

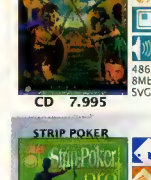
CD CONS.

OFERTA
CD 2.990

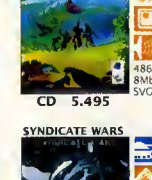
CD 4.500

OFERTA
CD 1.995

CD 7.995

OFERTA
CD 2.990OFERTA
CD 1.995

CD 7.995



CD 5.495

OFERTA
CD 1.995OFERTA
CD 1.995OFERTA
CD 1.995OFERTA
CD 1.995

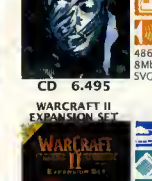
CD 6.495



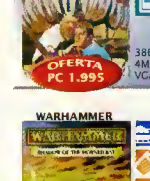
CD 7.495



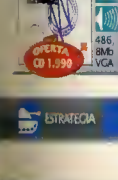
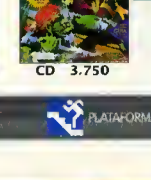
CD 7.995

OFERTA
CD 2.995

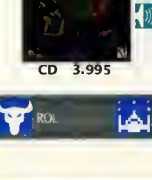
CD 6.495

OFERTA
CD 1.995OFERTA
CD 2.990

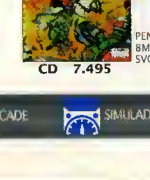
CD 7.995

OFERTA
CD 1.990OFERTA
CD 3.495OFERTA
CD 2.990OFERTA
CD 2.990

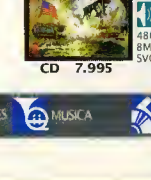
CD 3.750



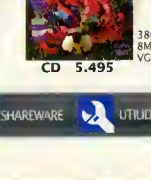
CD 3.995



CD 7.495



CD 7.995



CD 5.495



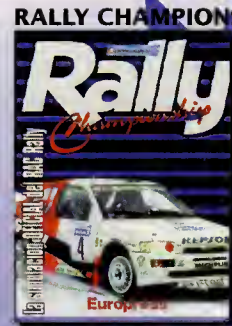
CD 5.895

Fifa vuelve con nuevas tecnologías gráficas y de animación: Motion Blending para dar forma a los polígonos y 3D+ para ofrecer un movimiento más realista. Juega en red hasta con 20 jugadores y demuestra que es el mejor jugando al fútbol. Mas de 200 equipos de ligas nacionales y más de 35 ligas nacionales para ofrecer todo el mundo del fútbol en un solo CD.



CD 2.695

Te presentamos el mejor simulador de fútbol de la historia: perspectiva 3D, terreno de juego virtual y cámara móvil, para seguir la jugada desde el ángulo que quieras. Se nota su base de datos, el Manager, al que no falta de nada para ser como la vida misma, se nota en todos sus detalles... ¿A qué esperas para jugar?



CD 6.495

Rally Championship es la simulación definitiva de la década de este apasionante deporte. Conducirás con lluvia, nieve y niebla tanto de día como de noche, y deberás manejar diferentes vehículos, con sus diferentes comportamientos y en una gran variedad de superficies. La única forma de mejorarlo es conducir un coche real.



CD 5.995



CD 1.990



OFERTA CD 2.995



CD 6.495



CD 4.495



CD 6.995



CD 6.995



OFERTA PC 1.995



CD 7.495



CD 1.995 - PC 1.995



CD 5.495



CD 7.995



CD 5.495



CD 5.495



CD 6.995



OFERTA CD 2.990



CD 6.995



CD 6.995



OFERTA CD 1.495



OFERTA CD 2.995



CD 6.995



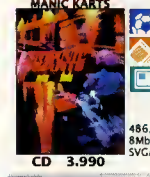
CD CONS.



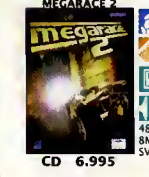
CD CONS.



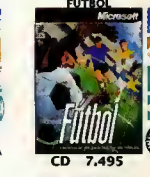
CD 5.795



CD 3.990



CD 6.995



CD 7.495



CD 7.495



CD 7.495



CD 4.895



CD 6.995



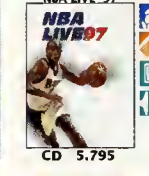
OFERTA CD 2.990



CD 7.495



OFERTA CD 2.990



CD 5.795



CD 6.495



CD 5.795



OFERTA PC 495



CD 5.495



CD 5.495



CD 6.495



CD 2.695 - PC 2.695



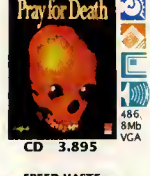
CD 2.695 - PC 2.695



CD 2.695 - PC 2.695



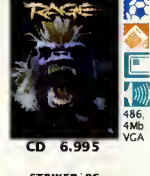
CD 5.495



CD 3.895



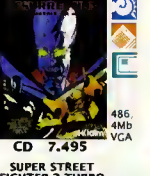
CD 6.495



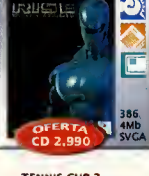
CD 6.995



OFERTA CD 1.995



CD 7.495



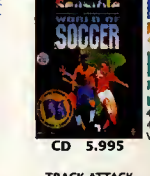
OFERTA CD 2.990



CD 5.795



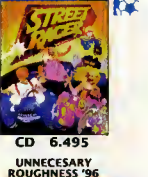
CD 5.495



CD 5.995



CD 5.450



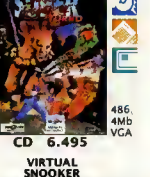
CD 6.495



CD 6.495



CD 5.900



CD 6.495



CD 1.295



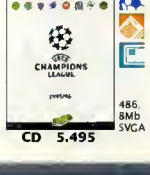
CD 6.495



CD 6.495



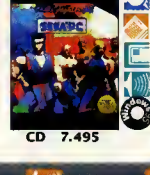
CD 6.995



CD 5.495



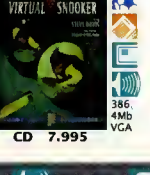
CD 5.495



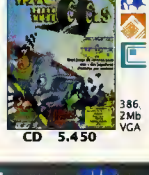
CD 7.495



CD 6.995



CD 7.995



CD 5.450



OFERTA PC 975



CD 5.495



OFERTA CD 1.995

DUKE NUKEM 3D

El futuro de los juegos 3D está aquí: ilimitada libertad de movimientos, puedes bucear e incluso disparar dentro del agua, armas exóticas y sorprendentes escenarios 3D interactivos. Podrás destruir desde edificios, luces, cámaras de seguridad, ventanas, muros, techos y más. Y, además, grandes dosis de violencia y sexo.

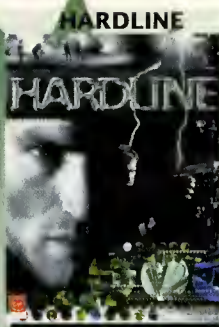
CD Reg. 7.495
CD Sha. 990



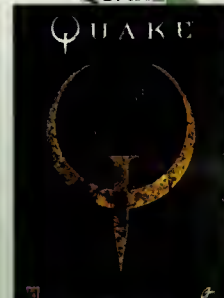
486, 8 Mb, VGA

América, 1998. Las luchas armadas entre grupos criminales están a la orden del día y cualquier parecido con la ley y el orden ha desaparecido. Tú eres un renegado, un mercenario. Una impresionante película interactiva en la que tu llevas el control, con más de dos horas de película de video y mas de 200 tomas con increíbles efectos especiales.

CD 7.495



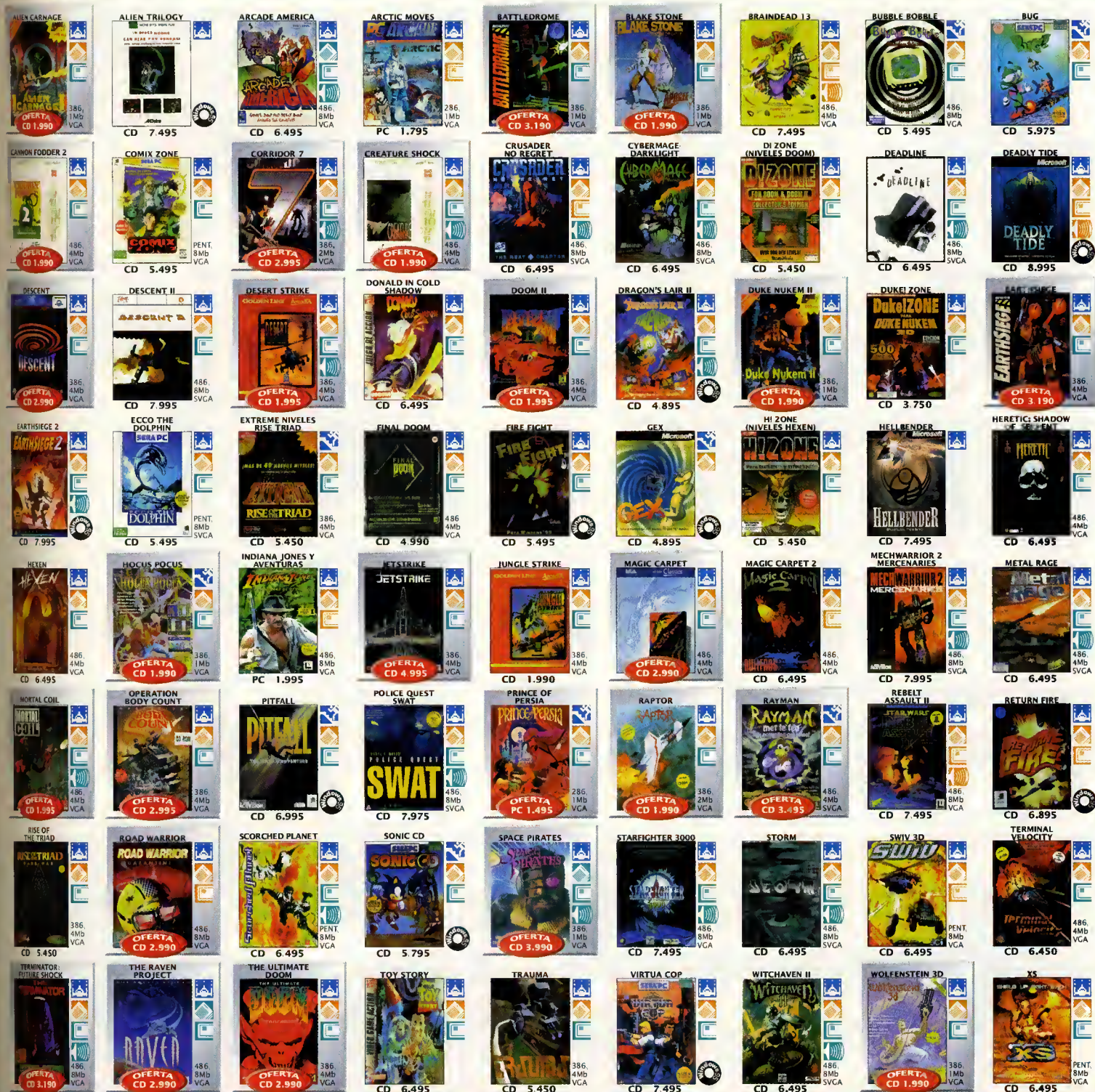
QUAKE



Quake parece con la conocida dificultad y algunos episodios seleccionados de "Doom" añadiendo diferentes prueba que esconde una gran cámara y tres vestíbulos principales, cada uno de los cuales entraña diferentes niveles de dificultad, con horribles monstruos y temibles fieras dispuestos a atacarte en cuanto bajas la guardia.

PENTIUM, 8 Mb, VGA

CD 7.495



simuladores

AH-64D LONGBOW



El simulador de vuelo más realista jamás creado, con secuencias de video y avance de noticias en directo para mantenerte informado de los enfrentamientos bélicos. Toda la ingeniería aeroespacial avanzada aplicada en los modelos de vuelo de Longbow que para experimentes la auténtica sensación de volar en un helicóptero. Diseñado por Andy Hollis, el diseñador de simuladores más aclamado por la crítica.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.495

SILENT HUNTER



Impresionante simulador de submarinos durante la Segunda Guerra Mundial. Navega por el Pacífico Sur y elimina tantos enemigos como te sea posible. Sonido excepcional, gráficos en 3D y rotación de 360°.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.995

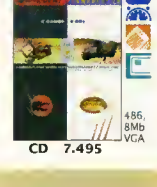
F-22 LIGHTNING II



486, 8 Mb, SVGA

CD 7.495

La más alta y detallada simulación de vuelo diseñada en base a la documentación auténtica de Lockheed Martin. Con un realismo y velocidad asombrosos basados en terrenos creados en 3D, y compatible para varios jugadores vía network, módem o serie.



ATAC



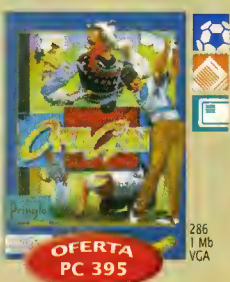
OFERTA PC 795

BOLIX



OFERTA PC 495

INTER. OPEN GOLF CHAMPIONSHIP



OFERTA PC 395

KNIGHTS OF THE SKY



OFERTA PC 795

WORLD CUP USA '94



OFERTA PC 795

ZYCONIX



OFERTA PC 395

superofertas

Fco. Javier Rodríguez Martín

Inauguramos sección que, a modo de cajón de sastre, pretende ofreceros mil y un trucos sobre diversos aspectos informáticos. Técnicas para mejorar el rendimiento de los programas, trucos para obtener esos efectos que tanto nos asombran cuando los vemos en alguna aplicación multimedia, pistas para mejorar el sistema operativo, todo tiene cabida en estas páginas...

Letras en relieve con Photoshop

Nuestra primera técnica tiene como protagonista a uno de los programas de tratamiento digital de imagen más utilizado por los profesionales: Photoshop. Con él, y gracias a estas dos técnicas diferentes que os ofrecemos, podemos crear letras en relieve o cualquier otro objeto gráfico que se os ocurra, para dar un toque especial a vuestras presentaciones gráficas, páginas web o aplicaciones multimedia.

Técnica 1: La forma más sencilla de crear textos en relieve sobre un fondo gráfico se consigue haciendo uso de las capas. Crea un nuevo fichero gráfico y ponle un fondo -una imagen, textura, o lo que quieras-. Abre la paleta de capas y crea una nueva capa encima del fondo. Sitúate en

ella y rellénala por completo de color blanco. Luego escribe las letras. Aplica a esta capa un efecto de relieve -"Emboss"- y, por último, en el menú desplegable de modo de capa, elige "Hard Light".

Técnica 2: Otro método, que ofrece mejores resultados, tiene como protagonista a los canales de la imagen. De nuevo, crea o abre el fichero gráfico al que vas a añadir las letras. Copia su contenido (CTRL+C). En la paleta de canales, añade un nuevo canal -el nombre por defecto, si utilizas Photoshop 3, será #4-. Sobre este nuevo canal, escribe tus letras -en blanco, para que se vean- y arrastra este canal #4 hacia el icono de nuevo canal -el de la paginita-, para duplicarlo -el nombre por defecto será #4 copy, pero tú se lo puedes cambiar-. Si-

Técnica 2



túate en este nuevo canal y selecciona toda la imagen (CTRL+A). Con las flechas del cursor mueve el gráfico dos pixels hacia la izquierda y otros dos hacia arriba. Crea ahora otra nueva copia de este canal arrastrándolo al icono de nuevo canal -se creará el canal #4 copy 2-. En este nuevo canal, selecciónalo todo de nuevo y muévelo cuatro pixels hacia abajo y cuatro hacia la derecha.

Pulsa ahora sobre el canal RGB para ver tu fondo. Abre el menú "Select" y carga el último canal utilizando "load selection" -el llamado #4 copy 2-. Rellénalo de negro al 100% -"Edit" y "Fill"-. Carga luego el canal superior -#4 copy- y rellénalo de blanco al 100%. Vuelve a cargar el canal #4 copy 2 y rellénalo de nuevo de negro, pero al 50%. Por último, carga tu primera selección -el canal #4- y pulsa sobre "Edit" y

"Paste into", para añadir tu fondo al frontal de las letras.

Trucos para Word (1ª parte)

Microsoft Word es uno de los procesadores de textos más utilizados del mercado y también uno de los programas de los que sacamos menos rendimiento. A continuación os presentamos algunos trucos prácticos para agilizar nuestro trabajo con Word. No serán los últimos; eso seguro.

¿Qué te parecería añadir un botón a la barra de herramientas de Word con el que acceder rápidamente a la calculadora de Windows? Es muy fácil: todo lo que tienes que hacer es crear una macro desde el menú "Herramientas", "Macros". En la ventana de macros ponle el nombre "calculadora" y pulsa sobre "Crear". Luego, en el editor de macros, y entre las líneas Sub MAIN y End Sub,

Técnica 1



añade la línea Shell "CALC.EXE" -por supuesto, debes tener instalada la calculadora de Windows-. Minimiza la ventana de macros y antes de cerrarla, comprueba que la salvas. El siguiente paso es crear el botón en la barra de herramientas. Para ello, elige "personalizar" en el menú "herramientas", y sitúate en el separador de "Barras". Muévete a la categoría de macros y verás aparecer el nombre de tu macro, "Calculadora". Pulsa sobre el nombre y arrástralo a la barra de herramientas. Ya has creado el botón. Para ponerle el dibujo, pulsa sobre el icono de calculadora que aparece en la siguiente ventana y ciérrala pulsando sobre "Asignar".

Este otro pequeño truco tiene como propósito corregir los efectos no deseados de la propiedad "Autocorrección" de Word 6. Porque muchas veces quieres mantener, por ejemplo, las dos primeras letras de una palabra en mayúsculas, pero al introducir un espacio, la autocorrección pondrá en minúsculas la segunda letra. Todo lo que tienes que hacer es pulsar "CTRL+Z" -deshacer- después del espacio. Así, nos libraremos de los efectos de la autocorrección. La función "Copiar formato" de Word 6 es muy útil -accesible además desde la barra de herramientas con el botón de la brocha-, pero una vez que hemos copiado un formato, la propiedad desaparece, y tenemos que pulsar

de nuevo sobre el botón de la barra para volver a copiar otro formato. La solución es muy sencilla: si hacemos doble pulsación sobre el botón, podremos realizar tantas copias de formato como queramos. Una vez terminada la tarea, no tenemos más que pulsar otra vez sobre el botón de "Copiar formato". También funciona con cualquier botón de la barra de herramientas.

Abrir varios documentos a la vez en Word también es muy fácil. En la ventana "Abrir", selecciona el primer archivo y luego, pulsando CTRL, sigue marcando el resto de ficheros que quieras abrir. Por último, ábrelos todos pulsando en "Aceptar". Se consigue el mismo resultado escribiendo los nombres de los ficheros, separados por un espacio en blanco.

Final

Y terminamos con un pequeño truco para el álbum "On Air" de Alan Parsons, que acaba de editarse acompañado de un CD-ROM en el que aparecen unos globos aerostáticos en la primera pantalla. Si pulsamos sobre uno, pueden aparecer nuevas pantallas todas ellas referidas a alguna de las 11 canciones. El problema está en acordarse de qué globo lleva a la canción que nos interesa y el truco consiste en pulsar el número de canción en el teclado del ordenador. Para acceder a la 11 hay que pulsar sobre el último globo que aparece -para la diez se utiliza el 0-.

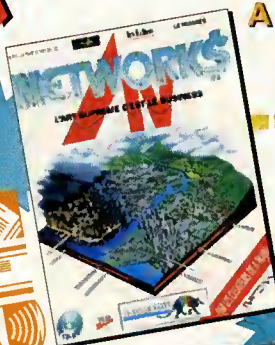
Las mejores ofertas

CENTRO MAIL CD-ROM

CON pcmanía

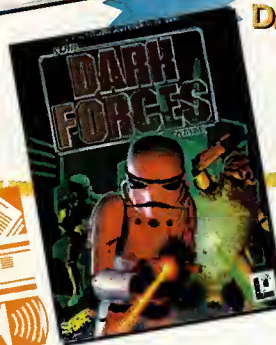
PACK ERBE 3x1

A IV NETWORKS



Ejercita tus cualidades de administrador sagaz, analista brillante, previsor sutil y de constructor de un imperio en Barcelona, París, Londres, Nueva York... El puesto de director general del tercer holding mundial más importante, está a tu alcance. No lo dejes escapar.

3B6, 4 MB, SVGA



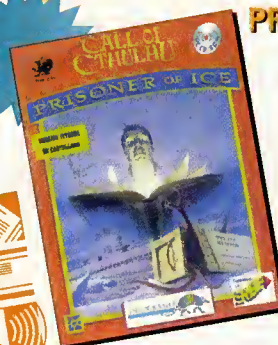
DARK FORCES

Experimenta la potencia de disparo en primera persona en el nuevo universo Star Wars. Tras un vuelo en absoluto secreto, el tenebroso Imperio está ultimando el ejército del juicio final, que se convertirá en la pieza decisiva de dominación del Imperio.

3B6, 8 MB, VGA

3 JUEGOS
POR EL PRECIO
DE UNO

TEXTOS
Y VOCES
EN CASTELLANO



PRISONER OF ICE

Entra en el universo de Lovecraft y enfréntate a alienígenas, afrontando la complejidad de las paradojas del tiempo y trata de regresar a ellas... Investiga en 150 decorados y conoce a los 40 personajes animados en rotoscopia en 3D.

4B6, 8 MB, SVGA

7.990
7.490
AHORRATE 500 PTA.

PRESENTA ESTE CUPON
EN TU

O ENVIANOSLO POR CORREO O FAX

Remitir a: CENTRO MAIL • C/ de Hormigueros, 124 ptal 5 - 5ª • POBLACIÓN TELÉFONO () 7.990 7.490

NOMBRE
DOMICILIO
CÓDIGO POSTAL
PROVINCIA

FORMA DE ENVIO
Correos ☐
Transporte ☐

GASTOS DE ENVIO
Correos: 300 pta.
Transporte urgente: 500 pta.
Baleares: 1.000 pta.

FAX: (91) 380 34 49

Cupón Válido hasta 31-12-96

PCM-ERBE

Quake

Tras las palabras mágicas del mes pasado seguro que no habéis dejado decorado o "sprite" sin despixelar. Para los que se creían héroes por haber salido con vida, vamos a desvelar nuevos retos absolutamente irrehazables: los accesos al nivel de dificultad NIGHTMARE y al episodio secreto ZIGURAT VERTIGO del Dimension of the Doomed.

Warcraft II

Tras los del número anterior, aquí tenéis más palabras que os proporcionarán enormes ventajas en este fantástico juego de Blizzard:

DECK ME OUT: para que evolucione la tecnología.

EVERY LITTLE THING SHE DOES: te da cualquier hechizo.

UNITE THE CLANS: victoria instantánea.

HATCHET: los peones talarán mucho más rápido.

SPYCOB: aceite.

Miguel Blázquez (Madrid)

Como aventurarse en el nivel de dificultad Nightmare

Prepararos para entrar en la apología de la acción:

1. Podéis meteros por el nivel de dificultad que queráis.

2. Tenéis que pasar por el portal de acceso al cuarto episodio, veréis un men-

saje más que descriptivo: "Your worst nightmare come true".

3. Zambulliros en la piscina y seguidamente pegad la espalda del protagonista contra la pared. Atravesaréis la piscina e iréis a parar a unas vigas de madera.

4. Mirad hacia la pared izquierda y podréis vislumbrar una puerta al final de las vigas.

5. Tras entrar por dicha puerta sólo tenéis que recorrer el pasillo hasta el final para llegar a la entrada del nivel de dificultad más imparables de la historia.

Rafael Gómez (Madrid)

Como descubrir las maravillas de Zigurat Vertigo

Este nivel se encuentra escondido en el nivel The Grisly Grotto del primer episodio. Estos son los pasos para acceder a él:

1. Desde la sala de los dos lagos de ácido tenéis que subir al piso de arriba y pisar todos los símbolos de Quake para completar la secuencia.

2. Cuando tras esto se abran a los lados dos nuevas salidas. Cada una lleva al nivel inferior justo donde están los ogros, y debéis activar un interruptor en ambas. Si lo habéis hecho todo bien, veréis el mensaje "A secret cave has opened".

3. Finalmente, salid a las afueras del castillo y sumergiros en la entrada. Si

avanzáis por vuestra derecha por la pared del lago veréis una entrada que os llevará a la puerta de la fase secreta Zigurat Vertigo.

José Mesa Orihuela (Jaén)

Worms Reinforcements

Aquí tenéis las claves para el CHALLENGE MODE:

VERYEASY
OHSOEASY
UNCHAINS
BJORNPOT
DODGEMAX
STARTURN
HEYGEOFF
REZDOGGY
HIGHKICK
LONG AGO
HEY JOHN
SATANICS
NEARDEAD
SCUMBAGZ
GOOD BYE
TRUTHOUT
17THKIND
GOGOGOGO
PIGSPACE
TRUMPTON
PARANOID
MIXTURES
VERY MAD
INSANITY
GREATGIG

Antonio Jiménez (Sevilla)

Duke Nukem 3D

Pero no creáis que Duke Nukem se deja avasallar por Quake sin oponer resistencia. De hecho, también aquí hay niveles secretos con increíbles sorpresas. En este caso

nada menos que encontrarnos cara a cara con el mismísimo Dr Jones. Este nivel oculto se halla en el nivel 8 del tercer episodio, el "Hotel Hell". En un piso superior al lado de una piscina hay una pequeña cascada, entrad en ella. Entonces veréis un río. Al seguirlo encontraréis una pared en la que hay una mano roja, y a la derecha unas palmeras. Disparad un misil con el RPG para quemarlas. Podréis acceder a un nivel secreto. Además, al intentar abrir la mano roja de la pared se abrirá un muro a la derecha tras el cual está el Dr.Jones.

Rafael Pérez (Barcelona)

Sim City 2000

Para conseguir una buena cantidad de dinero extra cada año, seguid estos pasos:

1. Nada más comenzar la ciudad, teclear la palabra FUND y responder afirmativamente a la pregunta.

2. Repetir el punto anterior.

3. Acceder a la ventana de presupuesto y clicar en el libro correspondiente a "emisión de bonos".

4. En la ventana que aparecerá entonces, picar en emitir.

5. De esta forma se emitirán unos bonos con una tasa del -5160%, por lo que anualmente ingresaremos grandes cantidades de dinero.

Fernando Gómez (Valladolid)

PRIMAX

TODA UNA GAMA DE PRODUCTOS MULTIMEDIA PARA OIR, VER Y SENTIR EN

CENTRO MAIL**ALTAVOCES 60 W**

Potencia musical de 60 W.
Responde a frecuencias de 100-15000 Hz.

4.990**ALTAVOCES 120 W**

Potencia musical de 120 W.
Responde a frecuencias de 50-2000 Hz, con altavoz para graves y 2" para agudos.

5.990**ALTAVOCES 240 W**

Potencia musical de 240 W.
Responde a frecuencias de 50-2000 Hz, con altavoz para graves y 2" para agudos.

7.990**MIDISTORM HOME STUDIO**

Instale su propio estudio de grabación. Si dispone de tarjeta de sonido podrá empezar a componer música desde su PC. MIDISTORM HOME STUDIO es un teclado MIDI, que le permite

acceder a un conjunto de 128 instrumentos. Generar MIDI y reproducir varios al mismo tiempo gracias al software secuenciador.

34.990

precios i.v.a. incluido

MIDISTORM MUSIC KEYBOARD

Componga y reproduzca música en su PC. Si desea usar un teclado MIDI no lo encontrará más fácil, ya que con el teclado PRIMAX MidiStorm Music M-4900 y el

software incluido, podrá crear, grabar, modificar y reproducir brillantes obras musicales. Compatible con cualquier tarjeta de sonido

11.990**SOBREMESA 4800 DIRECT**

Escáner de diseño compacto para A4, 4800 DPI de resolución, Manual en Castellano y 2 años de garantía.

NUEVO PRECIO**44.990****PAPER EASE 3 EN 1**

Escáner de rodillo A4, con funciones de fotocopiadora y fax. Alimentador de 10 hojas.

OFERTA**19.990****COLOR MOBILE DIRECT**

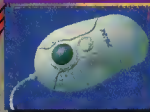
Revolucionario diseño que le permite utilizarlo tanto como escáner manual como motorizado. Soporta imágenes en B/N e imágenes a todo color en 24 bit, resoluciones entre 100 - 400 dpi.

22.990**SCANNER 256 GRISES**

Escáner con escala de grises, hasta 400 dpi. Anchura de escaneado de 105 mm. Con software OCR y retoque fotográfico.

8.990**SCANNER COLOR**

Escáner de 24 bit (16,8 millones de colores) y resolución de 2400 dpi.

16.990**TRACKBALL****3.990****FIRESTORM GAMESTICK****1.995****FIRESTORM GAME CONTROL****1.990**

Ven a CENTRO MAIL

ÁLAVA

Vitoria-Gasteiz C/ Manuel Iradier, 9 ☎ 13 78 24

ALICANTE

Alicante C/ Padre Mariana, 24 ☎ 514 39 98

Elche C/ Cristóbal Sanz, 29 ☎ 546 79 59

ALMERÍA

Almería Av. de La Estación, 28 ☎ 26 06 43

ASTURIAS

Gijón Av. de La Constitución, 8 ☎ 534 37 19 **¡NUEVO CENTRO!**

BARCELONA

Barcelona C/ Pau Claris, 97 ☎ 412 63 10

C.C. Glories - Av. Diagonal, 280 ☎ 486 00 64

C/ Sants, 17 ☎ 296 69 23

Badalona C/ Olot Palmer, s/n ☎ 465 62 76

C/ Solé, 12 ☎ 464 46 97

Manresa C/ Angel Guimerà, 11 ☎ 872 10 94

Mataró C/ San Cristóbal, 13 **¡PRÓXIMA APERTURA!**

Sabadell C/ Fladros, 24 D ☎ 713 61 16 **¡NUEVO CENTRO!**

BURGOS

Burgos C.C. de la Plata, Planta Alta, Local 7 ☎ 22 27 17

CÓRDOBA

Córdoba María Cristina, 3 ☎ 48 66 00

GIJÓN

Gijón C/ Joan Regla, 6 ☎ 22 47 29

GRAN CANARIAS

Las Palmas de GC C/ Presidente Alvar, 3 ☎ 23 46 51

GRANADA

Granada C/ Martínez Campos, 11 ☎ 26 69 54

HUESCA

Huesca C/ Argensola, 2 ☎ 23 04 04

JAÉN

Jaén Pasaje Maza, 7 ☎ 25 82 10

LA CORUÑA

La Coruña C/ Donantes de Sangre, 1 ☎ 14 31 11

Santiago de C. C/ Rodríguez Carracedo, 13 ☎ 59 92 88

MADRID

Madrid C/ Montería, 32 2º ☎ 522 49 79

Pº Santa María de la Cabeza, 1 ☎ 527 82 25

C.C. La Vaguada, Av. M. de Lemos, s/n **¡PRÓXIMA APERTURA!**

Alcalá de Henares C/ Mayor, 89 ☎ 880 26 92 **¡NUEVO CENTRO!**

Alcobendas C/ La Constitución, 15, Loc. 4 ☎ 652 03 87

Alcorcón C/ Cisneros, 47

Móstoles Av. de Portugal, 8 ☎ 617 11 15 **¡PRÓXIMA APERTURA!**

MÁLAGA

Málaga C/ Almansa, 14 ☎ 261 52 92

Fuengirola Av. Jesús Santos Rein, 4 ☎ 246 38 00

MALLORCA

Palma de M. C/ Pedro Dextallar y Net, 11 ☎ 72 00 71

C.C. Porto Pi-Centro - Av. Ing. 6, Roca 54 ☎ 40 55 73

NAVARRA

Pamplona C/ Pintor Asarta, 7 ☎ 27 18 06

PONTEVEDRA

Vigo Pza. de la Princesa, 3 ☎ 22 09 39

SALAMANCA

Salamanca C/ Toro, 84 ☎ 26 16 81

SEGOVIA

Segovia C.C. Almuzara, 2ª Local 4 - C/ Real ☎ 43 67 50

SEVILLA

Sevilla C.C. Los Arcos Av. Andalucía ☎ 467 52 23

STA. CRUZ DE TENERIFE

Sta. Cruz Tenerife C/ Ramón y Cajal, 62 ☎ 29 30 83

¡NUEVO CENTRO!

VALENCIA

Valencia C/ Pintor Benedito, 5 ☎ 380 42 37

C.C. El Saler local 32 A - El Saler 16 ☎ 333 96 19

VALLADOLID

Valladolid C.C. Avenida Pº Zorrilla, 54-56 ☎ 22 18 28

VIZCAYA

Bilbao Pza. Arrikkibar, 4 ☎ 410 34 73

ZARAGOZA

Zaragoza C/ Independencia, 24-26, Loc. 100 ☎ 21 82 71

C/ Antonio Sanguin, 6 ☎ 53 61 56

ARGENTINA

Buenos Aires San José, 525 ☎ 371 13 16

PORTUGAL

Vila Nova Gala PORTO

Av. Dos descubrimientos, 549 L. 237 ☎ 371 13 16

...o pidenoslo por teléfono

902171819

MANTEN LIMPIO TU SISTEMA CON MAGIC EYE 2.0

Gratis al suscribirte un año a PCManía



Instala tus programas a través de Magic Eye y desinstálalos cuando quieras sin que dejen rastro. Lograrás tener un disco duro limpio y descargar de basuras los ficheros de configuración, con lo que tu ordenador será mucho más rápido.

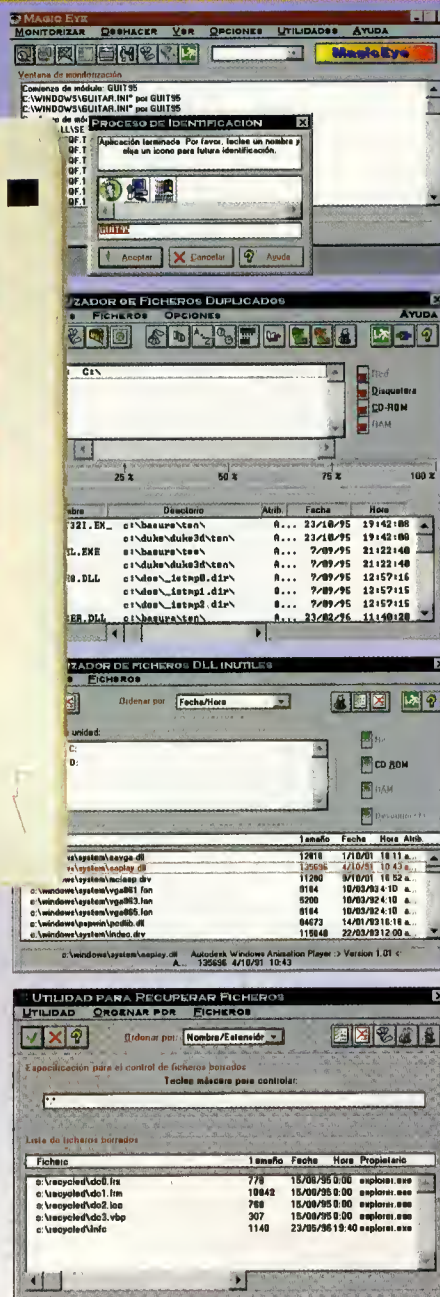


MagicEye

Diskette del programa V. 1.0

Copyright © 1994 gabacom GmbH

gabacom



Y TODO ELLO POR

11.940 Pesetas

(12 números X 995 Pesetas)

Si quieres tener tu disco duro libre de basuras y ganar en espacio y velocidad, no dejes pasar esta oportunidad porque hay existencias limitadas. Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta de la derecha no necesita sello) o llámanos de 9h a 14,30h. o de 16h a 18,30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18. Si te es más cómodo, también puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72.

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

- Desinstala programas que al instalarse no fueron controlados por Magic Eye.
- Localiza archivos duplicados y con toda la información (tamaño, fecha, atributos) decide si quieres o no borrarlos.
- Encuentra DLLs y DRV's inútiles, bórralos y gana espacio.
- Recupera archivos borrados por error en pocos segundos.
- y muchas utilidades más.
- Incluye la versión Windows 3.1x y Windows 95.
- Software y manual en castellano.

AL SUSCRIBIRTE O RENOVAR TU SUSCRIPCIÓN A PCMANÍA POR UN AÑO

- Te regalamos el programa comercial Magic Eye 2.0 (Windows 3.1x y Windows 95) que en las tiendas cuesta 11.000 pesetas.
- Recibirás cómodamente por correo los próximos 12 números de la revista con sus correspondientes CD-ROMS.
- Te aseguras que aunque se agote un número, tú tienes tu ejemplar reservado.
- Los números extras, que son más caros, a tí te costarán igual.

Tarjetas VGA y sonido

Estoy pensando en cambiar mi tarjeta Trident 9000 pero no sé decidirme por una de las actuales. O si debo esperar a las aceleradoras 3D. ¿La Number Nine FX Vision 330 tienen aceleración 3D? También, tengo una Gravis Ultrasound Max y quisiera saber si con esta tarjeta se pueden realizar efectos chorus o reverb similares a los de la Sound Blaster AWE 32.

*Antonio Lloret Tito
(La Vila Joiosa-Alicante)*

La tarjeta que nos comentas no tiene aceleración 3D pero hay modelos en el mercado que aunque no estén muy extendidas de momento con total seguridad lo estarán en el futuro. Tampoco son demasiado caras por lo que lo mejor es que busques una que sea ampliable y que esté bien de precio. Tu problema con la Gravis tiene difícil solución porque esta tarjeta no tiene implementados esos efectos en hardware. Debes buscar un programa que los emule y nosotros no conocemos ninguno.

Dudas con un chip

Me gustaría que me respondierais a una duda que tengo en relación a un chip para tarjetas VGA. Su nombre es el Tri64 o Trio 64. ¿Qué es y qué funciones realiza?

*Diego Moreno Montes
(Jaén)*

El Trio 64 es un chip que llevan las tarjetas SVGA de última generación cuya función es "descargar" al procesador de algunas engorrosas tareas gráficas. Es la misma tarea que realizan otros chips similares. Éste en concreto no es demasiado caro, las tarjetas que lo llevan, y es bastante bueno. Existe una nueva versión Trio 64+ que es capaz incluso de descomprimir MPEG. Por supuesto existen otras marcas, Matrox MGA Millennium, S3 968..., que son más rápidos y, además, más caros. La elección es tuya.

Cambiar de procesador

Hace más o menos un año cometí la imprudencia de ampliar mi 386 a 486 poniéndole una nueva placa y un Overdrive DX4 75. Estaba pensando cambiar mi procesador por un Overdrive Pentium a 83MHz ya que mi placa lo soporta. Pero mi duda es ¿merece la pena o debo gastarme un poco más y poner una placa nueva con un Pentium?

*Rafael Justo Villarino
(Madrid)*

Bueno, una duda muy interesante amigo Rafael. Vamos a ver, pensando en que los Pentium MMX están a punto de caer y que tu placa no los soportará, seguramente, y pensando en que un Overdrive te va a costar casi tan caro como un procesador real, nuestro consejo es que te pases a una nueva placa con

el zócalo que admite el P55C nuevo y que no sigas poniendo "parches" a tu equipo. La diferencia de precio será poca y es posible que hasta puedas vender, si te das prisa, tu DX4 75. Sin embargo, dentro de un par de meses tendrás que regalarlo.

Problemas con demos

Tengo un equipo Packard Bell con un 486DX4 75, 16 megas de RAM, Windows 95, disco duro de 850 Mbytes, SVGA de 1 Mega, CD-ROM y tarjeta de sonido compatible Sound Blaster. Tengo un problema al ejecutar algunas demos y es que la pantalla se me pone en negro y cuando pulso ESC el ordenador sale al Sistema Operativo con un mensaje de despedida del programa. ¿Podéis ayudarme?

*Antonio Báez Gallego
(Aljaraque-Huelva)*

Pocos datos nos das Antonio. Puede ser de cualquier cosa, no dices ni que demos en concreto ni si estas en DOS real o en ventana, si suena algo por la tarjeta de audio..., deberías consultar con nuestro servicio técnico telefónico con un problema concreto y desde ahí intentan solucionar el problema. Problema que por otra parte nos "huele" a tarjeta de vídeo. Puede que no admita la resolución de alguno de los juegos y por eso se "cuelgue". También deberías comprobar que tu tarjeta de sonido está configurada

en MS-DOS. Es recomendable que la pongas en la dirección 220, Irq 5 y en el canal 1 de DMA.

Comprar un PC nuevo

Quiero comprarme un nuevo ordenador y..., bueno tengo muchas dudas. ¿Merece la pena la memoria EDO y el caché Burst Pipeline?, ¿para usar Windows 95 merece la pena una tarjeta compatible S3 o vale una Trident corriente?, ¿cuánta memoria RAM me aconsejáis para trabajar bajo Windows 95?, ¿es cierto que la Gravis Ultrasound Max da problemas en la emulación con Sound Blaster? Y, por último, qué CD-ROM me recomendáis, ¿4X u 8X?

*Igor Atorrasagasti González
(San Sebastián-Guipuzkoa)*

La memoria EDO merece la pena si la diferencia de precio no es muy elevada. Para usar Windows 95 para juegos necesitarás en breve una tarjeta SVGA de 2 Megas de RAM como poco y que soporte DirectX, o sea con aceleración 3D. En cuanto a RAM, nada menos de 16 Megas e incluso 32 Megas sería una buena elección.

La Gravis Ultrasound es una gran tarjeta pero la emulación Sound Blaster da bastante problemas. Y, por último, como poco CD-ROM 8X, pero si estiras un poco tu presupuesto te podrías ir hasta los 10X o incluso los 12X.

¿Satisfecho? Esperamos que sí.

Para más información

Ripper

Me gustaría que me pudierais proporcionar algunas claves y códigos de esta gran aventura. ¿Cuál es el número de Stein?, ¿Y la clave de acceso al ciberespacio después de hablar con Twig?. Y por último, ¿que combinación hay que introducir en la calculadora?

Javier Losada (Madrid)

El número de Stein es HC2021R, para entrar en el ciberespacio es CIRCUS MAXIMUS y la fórmula de la calculadora es 46 X2 / 7 INV=5.

Zork Nemesis

¿Cómo puedo encender la lámpara que hay sobre la mesa del despacho de Sofía?

Eva de La Sagra (Madrid)

Del interior de la caja de madera, coge el diapasón. Colócalo en el soporte que hay al lado del teclado del piano. Entonces, no tienes más que buscar la tecla que toca la misma nota que el diapasón, lo que hará aparecer entre las teclas una llave que te permitirá encender la lámpara para poder ver el diagrama.

Sam and Max, hit the road

¿Dónde está un lugar llamado Frog Rock?

Creo que debe encontrarse entre el Bosque Encantado y el Misterioso Valle de las Luces, pero no consigo encontrar la lo-

calización exacta del mismo. ¿Podéis ayudarme?

*Juan Luis Cuadrado
(Tarragona)*

Para que aparezca en el mapa, tienes que encontrarlo con el telescopio. En Ball of Twine ve hacia el ascensor y usa los cables que están en el suelo con el telescopio. Luego sitúa la lente, que puedes encontrar en el circo, dentro del telescopio. Ahora podrás girarlo y buscar la Roca de la Rana, que está entre el Tocón más grande del mundo y el valle de la lluvia ácida. Cuando hayas enfocado el lugar, ya te saldrá en el mapa para que puedas ir a visitarlo.

Lands of Lore

Estoy en el nivel 3 del castillo, pero no puedo vencer a Scotia. ¿Podéis decirme que hechizos son necesarios para derrotarla?

Patricia Moya (Zaragoza)

En el momento en que se transforma para atacarte, tienes que usar la Verdad Completa sobre ella. Para formar este hechizo necesitas el rubí y el casco de la verdad. El primero está en Gorkha Swamp, y el segundo lo obtendrás al usar el elixir en el rey y entregarle un arma. Cuando dentro de tu inventario hagas clic sobre ambos ítems, se convertirán en la Verdad Completa. Si usas este hechizo cuando se transforme Scotia, hará que aparezca en su forma real y no tendrás ningún problema para matarla.

ANAYA INTERACTIVA

Tel. 91 393 88 00
C/ J. Ig. Luca de Tena 15
28027 Madrid

ARCADIA

Tel. 91 561 01 97
Paseo Castellana 52
28046 Madrid

ARES INFORMÁTICA

Tel. 91 578 13 67
Paseo S. Juan 115
08037 Barcelona

ATLANTIC DEVICES

Tel. 91 393 88 00
C/ Bellprat 16
08700 Barcelona

BABEL INFORMÁTICA

Tel. 91 897 71 55
Urb. Puente de la Sierra 121
28210 Madrid

BMG INTERACTIVE

Tel. 91 388 00 02
Avda. de los Madroños 27
28046 Madrid

CD WORLD

Tel. 93 418 68 73
C/ Hercegovina 33
08006 Barcelona

CENTRO MAIL

Tel. 902 17 18 19
C/ Sta. M. de la Cabeza 1
28045 Madrid

CREATIVE LABS

91 375 33 35
ELECTRONIC ARTS
Tel. 91 304 78 12

C/ Rufino González 23 Bis
28037 Madrid

ERBE/MCM

Tel. 91 539 98 72
C/ Méndez Álvaro 57
28045 Madrid

FRIENDWARE

Tel. 91 308 34 46
C/ Rafael Calvo 18
28010 Madrid

GTI

Tel. 91 677 95 95
Edificio Europa Planta 2
28831 Madrid

IBM

900 100 4000
INTEL
Tel. 91 432 90 90

Paseo Castellana 39
28046 Madrid

LODISOFT INTERNACIONAL

Tel. 91 556 98 58
C/ Orense 8
28020 Madrid

MENSANA

Tel. 91 725 79 00
C/ Fundadores 25
28028 Madrid

MICRONET

Tel. 91 358 96 25
C/ María Tubau 4
28050 Madrid

MICROSOFT

Tel. 91 807 99 99
C/ Ronda de Poniente 10
28760 Madrid

MITROL

Tel. 91 327 32 20
C/ Alfonso Gómez 37
28037 Madrid

NAGA

Tel. 91 302 62 62
C/ Caleruega 79
28033 Madrid

ORJUPEGA S.L.

Tel. 91 776 64 31
C/ Lago Van 14
28032 Madrid

PROEIN S.A.

Tel. 91 576 22 08
C/ Velázquez 10
28001 Madrid

Q SYSTEMS S.L.

Tel. 93 415 40 58
Vía Augusta 50 Dpcho. 307
08006 Barcelona

RAXON (ADOBE)

Tel. 91 375 60 00
C/ Ppe. Vergara 209
28002 Madrid

SYSTEM 4/COKTEL

Tel. 91 383 24 80
Avda. Burgos 9
28036 Madrid

TRAVELING SOFTWARE

Tel. 91 710 30 27
Pza. España 10 Esc. Drcha.
28230 Madrid

UBI SOFT

Tel. 93 589 57 20
Pza. de la Unión 1
08190 Barcelona

UMD

Tel. 94 476 29 93
C/ Ribera Elorrieta Pab. 7b
48015 Bilbao

VIRGIN INTERACTIVE

Tel. 91 578 13 67
C/ Hermosilla 46
28001 Madrid

WORLDWIDE SALES CORP.

Tel. 91 593 44 15
C/ Monteleón 43
28010 Madrid

ZETA MULTIMEDIA

Tel. 93 484 66 00
C/ Bailén 84
08009 Barcelona

Descubre los últimos
títulos **MULTIMEDIA** en

CENTRO MAIL

La nueva manera de vivir la **multimedia**

PLANETA ACTIMEDIA

Enciclopedia

de la Cocina

Tu COCINA

5.995

de la Cocina

i 2.000 recetas ilustradas con fotografías, vídeos y animaciones seleccionadas pensando en poner la receta adecuada para cada momento!. Incluye todo tipo de información para realizar múltiples preparaciones culinarias, conocer prácticos trucos, métodos de conserva...etc.

486, 4 Mb, SVGA
MPC/MAC

Enciclopedia

de los Mamíferos

EL APASIONANTE MUNDO DE LOS MAMÍFEROS Y SUS ECOSISTEMAS

MAMÍFEROS

9.995

de los Mamíferos

Te invitamos a explorar el fascinante mundo de los animales. Satisface la curiosidad del alumno y las necesidades de información del especialista de un modo interactivo. Confeccionada con la colaboración de biólogos y especialistas.

MPC 486, 4 Mb, SVGA

Enciclopedia

M Multimedia

La más completa y actualizada obra de consulta

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA

19.995

M Multimedia

Impresionante enciclopedia de consulta en formato CD-ROM, que facilita y agiliza el acceso a la información, con más de 28.000 artículos y gráficos, diccionario con más de 35.000 voces y sinónimos, datos estadísticos de todos los países del mundo, y mucho más...

MPC 486, 4 Mb, SVGA

Gran Diccionario

TEXTOS TEMAS

Una gran obra imprescindible en el hogar y la empresa

OLXEL PALABRAS EXPRESIÓN

GRAN DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO

9.995

Enciclopédico

Diccionario de la lengua española que equivale a 18 volúmenes en un sólo CD-ROM. Fácil de consultar gracias a sus referencias cruzadas que facilitan la navegación. Permite la impresión de textos y copiar y guardar contenidos en un disquete.

MPC 486, 4 Mb, SVGA

Gran Historia

de la Humanidad

Una gran obra imprescindible en el hogar y la empresa

GRAN HISTORIA DE LA HUMANIDAD

3.995

de la Humanidad

Temporana con más de 50.000 acontecimientos históricos ordenados cronológicamente y por temas. La forma más fácil de acceder a sucesos de la historia a través de personajes, obras y lugares históricos. Desde el año 3.000 A.C. hasta hoy en día.

MPC 486, 4 Mb, SVGA

9 0 2 1 7 1 8 1 9

Para tus pedidos telefónicos

precios **iva** incluido

Bienvenidos a la página en la que os descubrimos el tope de gama en Informática. En esta nueva sección encontraréis todo el hardware que puede convertir vuestro PC en un auténtico "monstruo", infomáticamente hablando, claro está.

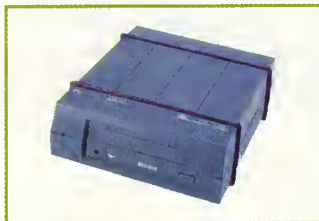


Lector de CD ROM

16X, 16X y 16X..., Goldstar tiene la culpa de que mi pobre 12X esté ya para el arrastre. ¡Y todo porque acaba de salir su nuevo modelo 16X! Su denominación es CRD-8160B y su distribuidor es UMD S.A. Alcanza una velocidad de transferencia por segundo de 2.4Mbytes con un tiempo medio de acceso de 100 milisegundos. El interfaz del CRD-8160B es EIDE/ATAPI y es compatible MS DOS, Windows 3.x y Windows 95, OS/2, Solaris 2.4 y Linux Slackware. Se puede montar en horizontal o en vertical y soporta todo tipo de estándares como CD XA, CD I FMV, Video CD, MPC...

Grabador de CD ROM

¿Pinnacle?, ¿de qué me suena este nombre? Quizás porque es una de las compañías más conocidas en unidades removibles, CD-ROMs, etc. Pues Pinnacle Micro nos ha preparado la sorpresa de incorporar a su catálogo, lo distribuye en España Mitrol, una unidad grabadora de CD ROM 4X4. Se llama RCD 4X4 y lee a 4X y graba a 4X, o sea un auténtico todoterreno de la informática. ¿Y para qué quiero un grabador de CD ROM?, te preguntarás. Imagina: tu disco duro en backup, compilaciones de CD Audio, todos tus datos en CD. Pues el Pinnacle RCD 4X4 incluye el software de Adaptec Easy CD PRO y está disponible en opción interna o externa.



Placas base

¡Qué no te vendan una antigüedad! No vamos a hablaros de marcas porque hay tantas y tan variadas que no tendríamos sitio suficiente. Pero si os vamos a contar que es lo que se lleva y lo que, por consiguiente, os tenéis que llevar a casa. Pensad que el futuro es ATX, en placa y en caja, y no pidáis menos porque vuestro PC no se lo merece. Además, no hay que olvidar que vuestra placa lleve el zócalo VX para poder cambiar a P55C en cuanto aparezca.

Monitores

Eizo F35 es un monitor digno de tu PC. Ofrece 15" con unas especificaciones técnicas de cine. Está equipado con un nuevo cañón y circuitería original EIZO para obtener la mejor precisión de foco tanto en esquinas como en el centro de la pantalla, lleva un CRT de alto contraste que ha mejorado la transmisión de luz respecto al modelo anterior en un 11,5%, lleva también ajuste del color por parte del usuario entre 4000 y



10000k con incrementos de 500k, es Plug & Play, posee una opción de sonido denominada i-Sound, tiene protección antirreflejos y posee Power Manager.

Tarjeta de sonido

Pues la mejor, y la que os recomendamos, sigue siendo la Sound Blaster AWE 32 PnP. Y si es InternetED, mejor que mejor. Sus posibilidades son sintetizador de tabla de ondas EMU8000, motor de efectos digitales para reverberación y coros, polifonía de 32 notas hasta 16 voces multitimbre, 16 canales MIDI, 128 instrumentos compatibles GM y GS, samples cargables SoundFont, sistema 3D EMU posicional audio, hasta 28 Mbytes de memoria en placa, frecuencias de muestreo de 8KHz hasta 44.1KHz..., y la garantía de Creative Labs. Sin olvidar un software muy completo para Internet que hará las delicias de los que están irremediablemente enganchados a la red de redes.

Tarjeta VGA

La Matrox Mystique, que una vez más nos trae Mitrol a España, lleva un procesador gráfico de 64 bits MGA-1064SG de quinta generación e incorpora un convertidor digital analógico a 135 Mhz que soporta Microsoft realityLab, Direct Draw y Direct 3D al igual que Criterion RenderWare. Hay dos modelos de Matrox Mystique que se ofrecen con 2Mbytes o 4Mbytes de RAM y llegan a mostrar hasta 16 millones de colores en 1280x1024. Matrox Mystique también es capaz de reproducir MPEG 1. Toda una señora tarjeta.



El ordenador de nuestros sueños

Pues aquí va nuestra sugerencia del mes: Un PC ATX con zócalo VX, Pentium 200, por supuesto, un grabador Pinnacle Micro 4X4, un lector CD-ROM 16X, tarjeta de sonido AWE 32 de Creative Labs, disco duro de al menos 2Gbytes, tarjeta SVGA Matrox Mystique, 32 Mbytes de RAM, monitor EIZO F35 y modem SupraExpress 28.800 PnP. ¡Ah! ¡Y no olvidéis la impresora LaserWriter 12/640 PS!

¿POR QUÉ PAGAR MÁS?

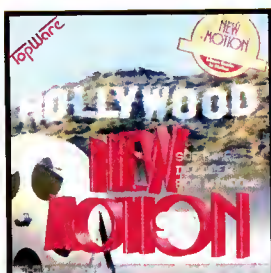
CD-ROMs totalmente en CASTELLANO

NEW MOTION 96

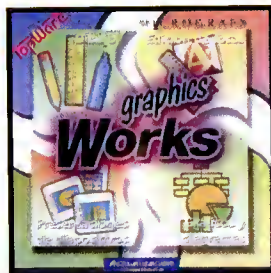
Decodificador de Software para Windows

Viva la sensación de ver cine, fotos y oír música en su ordenador personal, con una calidad impresionante y de una forma sencilla. NEW MOTION 96 es un lector universal de productos multimedia para Windows. Soporta formatos CD-Video, CD-I (white book) 8, CD-Photo, MPEG, CD-Audio,.... Disfrutará de una excelente calidad de imagen y sonido, del máximo confort en el manejo de funciones y de las posibilidades de ajustar los datos a sus preferencias, todo ello sin tener que invertir más en la compra de productos caros de hardware.

Referencia: ESP002



PVP 4.995 Ptas



PVP 2.995 Ptas

Micrografx Graphics Works

Contiene los siguientes programas:

WINDOWS DRAW: Programa de dibujo vectorial para crear logos, señales, posters, folletos, etc. Incluye 10.000 ClipArts.

PHOTOMAGIC: Retoque de fotografías con numerosos efectos especiales y potentes herramientas de pintura y retoque fáciles de usar. Incluye 1.000 fotografías.

WINDOWS ORGCHART: Construya en segundos organigramas a los que puede vincular fotografías y datos a los cuadros.

WINCHART: Cree gráficos de negocios de forma sencilla con gráficos de columnas, barras, aéreas, líneas, tartas y tablas. Combinelos con dibujos, clip arts o fotos.

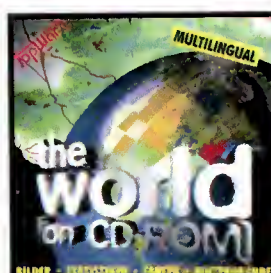
SLIDESHOW: Presentaciones en pantalla, en las que podrá exhibir sus trabajos con un gran impacto visual.

Referencia: ESP017

El Mundo en CD-ROM

Completa enciclopedia con 222 países del mundo y posibilidad de exportar entre otros los aspectos siguientes: superficies, fronteras, exportaciones, datos demográficos, poder adquisitivo, producto social bruto, etc. Bases de datos Universales con unas 100.000 localidades importantes y la posibilidad de elegir directamente la localidad y mostrarla en el mapa. Mapas detallados con datos topográficos, 5 áreas de Zoom con la posibilidad de exportarlos a portapapeles. Medidas de distancias y superficies en kilómetros y millas. Extensa ayuda On-Line.

Referencia: TOP635



PVP 4.995 Ptas



PVP 4.995 Ptas

Micrografx Designer 3.1

El tablero de dibujo de sus sueños. Micrografx Designer 3.1 le brinda una combinación inigualable de herramientas de dibujo de gran potencia y fáciles de utilizar, permitiéndole convertir sus ideas en realidad con suma rapidez y facilidad. Sus características especiales para el diseño profesional y las ilustraciones técnicas, entre las cuales se incluyen el uso de capas, redimensionamiento, atracción a la cuadrícula y atracción a objetos, le permiten ejercer un control preciso en el proceso de creación de dibujos, su edición y manipulación. Incluye una amplia biblioteca de Clip Arts listos para ser utilizados en cualquier creación gráfica.

Referencia: ESP016

Inglés en 90 días

Aprende inglés de forma fácil y simple. Contiene 90 lecciones con aproximadamente 900 ejercicios como frases a completar, ampliación del lenguaje a base de sinónimos, antónimos, homónimos, familias de palabras, expresiones y palabras.

Un completo profesor de inglés para todos los niveles con el que aprenderemos y perfeccionaremos el idioma inglés en poco tiempo.

Referencia: ESP010



PVP 1.995 Ptas



PVP 1.995 Ptas

Inglés Comercial en 90 días

Recomendado para hombres de negocios, secretarías, estudiantes, técnicos y todas aquellas personas que precisen el inglés por su profesión o simplemente quieran aumentar sus oportunidades de encontrar un puesto de trabajo más cualificado.

Encontrará más de 900 ejercicios en 90 completas lecciones.

Referencia: ESP011

Otros Productos TopWare



PVP 4.995 Ptas



PVP 4.995 Ptas



PVP 4.995 Ptas



PVP 2.995 Ptas



PVP 3.995 Ptas



PVP 1.995 Ptas

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO

TopWare®

TopWare España, S.A.

Travesía de Conde Duque, 5, Bº 1
28015 Madrid

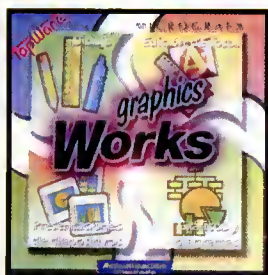
Teléfono: (91) 547 86 19

Fax: (91) 548 09 35

Internet: www.seric.es/office2000/topware

PAGAR MÁS?

ente en **CASTELLANO**



PVP 2.995 Ptas

Micrografx Graphics Works

Contiene los siguientes programas:

WINDOWS DRAW: Programa de dibujo vectorial para crear logos, señales, posters, folletos, etc. Incluye 10.000 ClipArts.

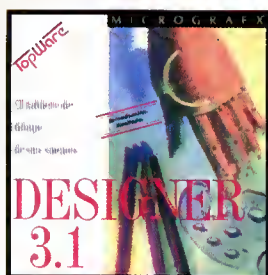
PHOTOMAGIC: Retoque de fotografías con numerosos efectos especiales y potentes herramientas de pintura y retoque fáciles de usar. Incluye 1.000 fotografías.

WINDOWS ORGCHART: Construya en segundos organigramas a los que puede vincular fotografías y datos a los cuadros.

WINCHART: Cree gráficos de negocios de forma sencilla con gráficos de columnas, barras, aéreas, líneas, tartas y tablas. Combínelos con dibujos, clip arts o fotos.

SLIDESHOW: Presentaciones en pantalla, en las que podrá exhibir sus trabajos con un gran impacto visual.

Referencia: ESP017



PVP 4.995 Ptas

Micrografx Designer 3.1

El tablero de dibujo de sus sueños. Micrografx Designer 3.1 le brinda una combinación inigualable de herramientas de dibujo de gran potencia y fáciles de utilizar, permitiéndole convertir sus ideas en realidad con suma rapidez y facilidad. Sus características especiales para el diseño profesional y las ilustraciones técnicas, entre las cuales se incluyen el uso de capas, redimensionamiento, atracción a la cuadrícula y atracción a objetos, le permiten ejercer un control preciso en el proceso de creación de dibujos, su edición y manipulación. Incluye una amplia biblioteca de Clip Arts listos para ser utilizados en cualquier creación gráfica.

Referencia: ESP016



PVP 1.995 Ptas

Inglés Comercial en 90 días

Recomendado para hombres de negocios, secretarías, estudiantes, técnicos y todas aquellas personas que precisen el inglés por su profesión o simplemente quieran aumentar sus oportunidades de encontrar un puesto de trabajo más cualificado.

Encontrará más de 900 ejercicios en 90 completas lecciones.

Referencia: ESP011

ctos **TopWare**



PVP 2.995 Ptas



PVP 3.995 Ptas



PVP 1.995 Ptas

TopWare España, S.A.

Travesía de Conde Duque, 5, Bº 1
28015 Madrid

Teléfono: (91) 547 86 19

Fax: (91) 548 09 35

Internet: www.seric.es/office2000/topware

Travesía Conde Duque, 5
E-28015 Madrid / España
Fax: 91- 548 09 35

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO
TopWare
España, S. A.

SELLO
AQUÍ

Travesía Conde Duque, 5
E-28015 Madrid / España
Fax: 91- 548 09 35

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO
TopWare
España, S. A.

SELLO
AQUÍ

¿POR QUÉ P

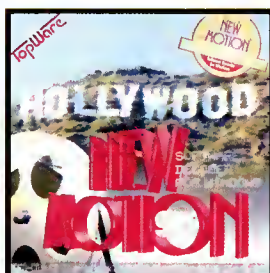
CD-ROMs totalmen

NEW MOTION 96

Decodificador de Software para Windows

Viva la sensación de ver cine, fotos y oír música en su ordenador personal, con una calidad impresionante y de una forma sencilla. NEW MOTION 96 es un lector universal de productos multimedia para Windows. Soporta formatos CD-Video, CD-I (white book) 8, CD-Photo, MPEG, CD-Audio,.... Disfrutará de una excelente calidad de imagen y sonido, del máximo confort en el manejo de funciones y de las posibilidades de ajustar los datos a sus preferencias, todo ello sin tener que invertir más en la compra de productos caros de hardware.

Referencia: ESP002

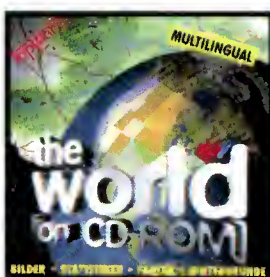


PVP 4.995 Ptas

El Mundo en CD-ROM

Completa enciclopedia con 222 países del mundo y posibilidad de exportar entre otros los aspectos siguientes: superficies, fronteras, exportaciones, datos demográficos, poder adquisitivo, producto social bruto, etc. Bases de datos Universales con unas 100.000 localidades importantes y la posibilidad de elegir directamente la localidad y mostrarla en el mapa. Mapas detallados con datos topográficos, 5 áreas de Zoom con la posibilidad de exportarlos a portapapeles. Medidas de distancias y superficies en kilómetros y millas. Extensa ayuda On-Line.

Referencia: TOP635



PVP 4.995 Ptas

Inglés en 90 días

Aprende inglés de forma fácil y simple. Contiene 90 lecciones con aproximadamente 900 ejercicios como frases a completar, ampliación del lenguaje a base de sinónimos, antónimos, homónimos, familias de palabras, expresiones y palabras.

Un completo profesor de inglés para todos los niveles con el que aprenderemos y perfeccionaremos el idioma inglés en poco tiempo.

Referencia: ESP010



PVP 1.995 Ptas

Otros Productos



PVP 4.995 Ptas



PVP 4.995 Ptas



PVP 4.995 Ptas

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO

TopWare®

ENVÍANOS RÁPIDAMENTE
TU CUPÓN Y RECIBIRÁS
GRATUITAMENTE
NUESTRO CATÁLOGO.

Además
los 100 primeros
recibirán un CD
de música gratis

Marca la opción que prefieras

- ☐ Barry White
☐ Bee Gees
☐ Rod Steward

Nombre
Apellidos
Dirección
Localidad
Provincia C.Postal
Teléfono Edad

Estos son algunos de nuestros productos



Más de 100 coches
de ensueño (Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



Lector multimedia CD/MPEG
Te permitirá ver sin tarjeta MPEG
P.V.P. 4.995 Ptas



Más de 100 coches
clásicos (Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



CD Oficial Mercedes Benz
Más de 100 fotos de las series nuevas
P.V.P. 995 Ptas

Y SI LE INTERESA A
ALGUNO DE TUS AMIGOS
ENVÍANOS ESTE CUPÓN Y
RECIBIRÁ GRATUITAMENTE
NUESTRO CATÁLOGO.

Si
tu amigo es de los
100 primeros recibirá un
CD de música gratis

Marca la opción que prefieras

- ☐ Barry White
☐ Bee Gees
☐ Rod Steward

Nombre
Apellidos
Dirección
Localidad
Provincia C.Postal
Teléfono Edad

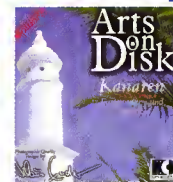
Estos son algunos de nuestros productos



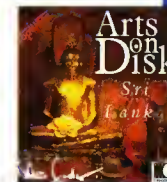
Imágenes de Tenerife,
La Palma y Gran Canaria
(Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



Imágenes de La Gamera y
El Hierro (Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



Imágenes de Fuerteventura y
Lanzarote (Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



Imágenes de Sri Lanka
(Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas

Tu familia no agotará las posibilidades de Aptiva...



Con Aptiva, toda tu familia puede aprender, comunicarse, divertirse y trabajar desde casa. Con el ordenador más avanzado y sencillo de usar. Porque basta pulsar una tecla para seleccionar los programas y las tareas. Es la forma más fácil de entrar en el mundo multimedia y navegar por Internet.

Los nuevos Aptiva incorporan potentes procesadores Pentium y lo último en nuevas tecnologías ofreciendo al usuario infinitas ventajas:

- **Lotus SmartSuite '96***: el paquete de oficina más potente.
- **Acceso directo a Internet**: Java habilitado y Netscape 2.0.
- **Centro de comunicación integral**: teléfono, fax, módem a 28.800 Kbps., contestador automático...
- **Multimedia**: imágenes MPEG, gráficos en 3D y sonido profesional.
- **Más de 30 títulos de software** de educación, productividad y diversión.
- **Utilidades exclusivas**: CD de recuperación que evita los problemas del software preinstalado, Rapid Resume, Guía Aptiva.

Y hay algo más que beneficiará a todos, Helpware, nuestra línea de ayuda telefónica que te responde 7 días a la semana, 365 días al año.

Todo desde 269.900 Ptas.⁽¹⁾

Si quieres más información sobre Aptiva de IBM llama de 9h a 19h de lunes a viernes al **900 100 400**.



Mod. 382



Soluciones para nuestro pequeño mundo

(1) IVA incluido. Mod. 351. Pentium 120 Mhz. 12 MB RAM. Disco duro 850 MB. CD ROM. 8x. Monitor color 14" y MPEG. *Lotus SmartSuite incluye: Lotus 1, 2, 3, Lotus WordPro, Lotus Approach, Lotus Freelance Graphics, Lotus Organizer. Aptiva es marca de IBM Corp. Pentium es marca de Intel Corp. Lotus SmartSuite es marca de Lotus Development Corp. Netscape es marca de Netscape. Se reconocen todas las marcas registradas. © IBM, 1996.